



## A ESCOLA NO OLHAR DAS CRIANÇAS

A IMPORTÂNCIA DE PROJETAR O ESPAÇO CENTRADO NO UTILIZADOR

RITA ISABEL ALVES LOUREIRO DA CRUZ GONÇALVES  
LICENCIADA EM ESTUDOS ARQUITETÓNICOS

DISSERTAÇÃO DE NATUREZA CIENTÍFICA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE  
EM ARQUITETURA, COM ESPECIALIZAÇÃO EM INTERIORES E REABILITAÇÃO DO  
EDIFICADO

ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA  
PROFESSOR DOUTOR JOSÉ SILVEIRA DIAS

JÚRI  
MARIA DULCE COSTA DE CAMPOS LOUÇÃO | PRESIDENTE  
BÁRBARA LHANSOL DA COSTA MASSAPINA VAZ | VOGAL

SETEMBRO, 2020  
LISBOA





## AGRADECIMENTOS

No início do meu percurso académico, houve alguém que me disse para confiar sempre no percurso, para acreditar que tudo traz uma aprendizagem e que os objetivos seriam então a consequência do esforço e da entrega de quem vai e faz. Fazer hoje, sem olhar ao depois, porque só hoje é garantido.

Citando Bento Rodrigues (2019, s.p.) “Os verdadeiros vencedores fazem hoje, mesmo sabendo que podem errar (...), deixam para trás tudo o que não os leva para a frente. Dão tudo e aquilo a que se resume a vida, está apenas em duas únicas palavras: ela continua.”

Ao meu orientador, Professor Doutor José Silveira Dias, cuja orientação e acompanhamento enriqueceram o processo de conhecimento, desafiando-me sempre a superar-me a mim mesma.

Ao Arquitecto Pedro Mendonça, que com a sua força motivadora, revelou ser uma inspiração, mostrando que até em momentos de escuridão a nossa luz brilha mais alto. A sua dedicação veio enriquecer não só este trabalho de investigação, mas também a forma como encararei os desafios daqui para a frente.

Aos meus pais, pelo incentivo e encorajamento em dar sempre o meu melhor durante todo o percurso académico, assim como pela partilha dos seus saberes que contribuíram para as aprendizagens da presente tese. Em particular, à minha mãe que dedicou total ajuda na superação dos obstáculos que foram surgindo ao longo desta caminhada.

Aos meus avós, irmãos e restante família, por todo o apoio, amizade e compreensão nesta fase tão ausente, que de certo recuperaremos.

Ao meu namorado, que incansavelmente me acompanhou, com carinho, paciência e dedicação, acreditando sempre que seria capaz de alcançar os sonhos e objetivos a que me proponha. Por todos os dias e noites que sacrificou em prol do meu bem-estar e da concretização deste trabalho, sempre com um sorriso na cara e uma palavra de amor.

À família do meu namorado por todo o carinho que me dedicaram, pela força e o positivismo transmitidos. Agradeço sobretudo o facto de estarem sempre presentes.

Aos meus amigos e colegas de curso, que perto ou longe sempre me acompanharam e apoiaram, em especial aos “meus meninos” que levo no coração.

A todas as entidades e participantes envolvidos, pela disponibilidade e contribuição prestada, que possibilitaram a encenação de um estudo experimental importantíssimo de sustento à base teórica desta investigação.

A todos os que fizeram parte deste percurso académico e pessoal, muito obrigada por tornarem este caminho tão mais bonito. Levo todos para a vida.



“As an architect you design for the present, with an awareness of the past, for a future which is essentially unknown.”

***Norman Foster***

(1935)



## RESUMO

A importância da formação acadêmica foi durante muito tempo resumida apenas ao processo de aquisição de um conhecimento formulado. No entanto, as suas evidências nomeadamente ao nível da arquitetura escolar, vieram comprovar o seu contributo no desenvolvimento pessoal das crianças.

A arquitetura das escolas primárias deve ter em consideração os utilizadores desta faixa etária, não só pela sua tenra idade como pelas dissemelhanças existentes entre todos. Com isto, esta tipologia de espaços deve possibilitar a oportunidade das crianças se desenvolverem por meio de ferramentas adequados à sua fase de crescimento e ao seu nível de maturidade.

Neste sentido, iniciou-se uma análise bibliográfica das origens e contexto histórico destes estabelecimentos de ensino, assim como a sua evolução ao longo dos anos em resposta às transformações da sociedade inerentes à época em que se inserem. De seguida, foram identificados alguns modelos ideológicos e casos de referência, com o objetivo de antever soluções práticas catalisadoras do bem-estar as crianças e do bom funcionamento do ambiente escolar.

Neste domínio, a reflexão crítica acerca do conjunto de experiências lógicas do mundo das crianças, como a relação com a natureza; as oportunidades sensoriais; a automatização de tarefas, e muitas outras, permite-nos interligar as valências de cada conceito na idealização de um modelo conceptual apropriado aos utilizadores, proporcionando assim estímulos mais adequados ao seu desenvolvimento cognitivo, social e motor. Este modelo traduz todos os ganhos que possibilitam o alcance dos objetivos propostos, permitindo que as crianças se desenvolvam uma formação adequada nas mais diversas áreas, de forma ampla e descomplicada como antes.

Com o intuito de verificar a veracidade destas soluções, realizou-se um estudo experimental pós-ocupacional com grupos de amostra de três escolas, cuja localização remete a diferentes pontos do país, e no qual se avaliaram as estratégias metodológicas previamente selecionadas.

Com efeito, a colaboração ativa das crianças em regime de corresponsabilidade com os restantes envolvidos, propõe novas e alargadas perspetivas projetuais, na qual é dada uma maior relevância a fatores específicos de necessidade que só as crianças podem identificar como resultado da sua experiência e sob orientação de especialistas em projeto de arquitetura.

Por fim, o objetivo principal ambicionava alcançar uma compreensão aprofundada nesta área das escolas e das crianças, por forma a construir um futuro inovador desperto para as particularidades deste público alvo em específico, procurando assim descortinar quais as perspetivas futuras que melhor possam moldar as crianças de hoje.

## PALAVRAS-CHAVE

Evolução do Ensino

Arquitetura Escolar

Formação da Mente

Estética e Ética

Projeto Centrado no Utilizador



## ABSTRACT

The importance of academic education has long been summarized only to the process of acquiring formulated knowledge. However, the evidence in terms of school architecture, came to prove it's contribution to the personal development of children .

The architecture of primary schools should pay special attention to users of this very young age group. Based on this, the spaces layout should allow the opportunity for children to develop themselves through appropriate tools to their stage of growth and their level of maturity.

In this sense, a bibliographic analysis of the origins and historical context of these educational establishments was made, as well as the study of their evolution over the years, in response to the transformations of the society inherent to the period in which they are in. Then, some ideological models and reference cases were identified, in order to provide practical solutions that catalyze the well-being of children and the good functioning of the school environment.

In this domain, critical reflection on the set of logical experiences in the children's world, such as the relationship with nature; sensory opportunities; the automation of tasks, and many others, allows us to connect the benefits of these concepts in order to idealize a conceptual model appropriate to users, providing more appropriate impulse for their cognitive, social and motor development. This model that translates all the gains that enable the achievement of the proposed objectives, allowing children to develop in an appropriate space for their training in the most diverse areas, in a wide and unstretched way as before.

In order to verify the veracity of these solutions, a post-occupational experimental study was carried out with sample groups from three schools, whose location refers to different parts of the country, and in which the previously selected methodological strategies were evaluated.

In fact, the active collaboration of children in a co-responsibility regime with the others involved, proposes new and broader project perspectives, in which greater relevance is given to specific factors of need that only children can identify as a result of their experience and under guidance of specialists in architectural design.

Finally, the main objective was to achieve an in-depth understanding in this area of schools and children, in order to build an innovative future awake for the particularities of this specific target audience, thus seeking to discern which future perspectives may be best to shape today's children.

## KEYWORDS

Teaching Evolution  
School Architecture  
Mind Training  
Aesthetics and Ethics  
User Centered Design





## NOMENCLATURA

**CVS** Colégio da Via-Sacra

**CRSI** Colégio Rainha Santa Isabel

**CPA** Colégio Pedro Arrupe

**IBG** Inspiration, Bi-Cultural and Green

**UNCRC** United Nations Convention on the Rights of thr Children

**UNICEF** United Nations Children’s Fund



## GLOSSÁRIO

**ARQUITETURA ESPAÇOS ESCOLA** remete para o planejamento e construção de um espaço destinado ao abrigo da educação, para o qual se deve ter em consideração os contextos social e geográfico, estabelecendo assim a ponte entre o conceito de modelagem de um ambiente e o conceito de formação, ligado ao desenvolvimento acadêmico das crianças.

**DINÂMICA ESPACIAL** é a designação usada para definir o processo de organização estrutural de um espaço e forma como este se relaciona num todo. Trata-se de um conceito aplicado à caracterização de um conjunto de manifestações espaciais que distinguem a configuração física de um ambiente.

**DESIGN CENTRADO NO UTILIZADOR** trata-se de uma metodologia de concepção, cujo produto final tem como principal intuito centralizar a informação em redor da satisfação do utilizador. Para a sua construção recorre-se a informações sobre o contexto do utilizador de modo a ter as bases necessárias para conciliar parâmetros como a eficácia, a eficiência e desempenho.

**EXPERIÊNCIA SENSORIAL** traduz-se em no processo no qual um estímulo, seja ele interno ou externo, provoca uma sensação racional ou uma reação física. É através dos sentidos que se adquirem ferramentas que mais tarde ajudarão nas competências como, o desenvolvimento da coordenação motora, da atenção, do equilíbrio, da memória, da criatividade e da interação social.

**PRIMEIRA INFÂNCIA** é referente à etapa inicial da vida humana, que inicia com o seu nascimento e se estende até a entrada para a pré-primária e primária. A noção é usada para designar o conjunto de pessoas compreendidas nessa faixa etária, cujo etapa se caracteriza por ser ainda muito precoce e na qual as crianças são ainda cognitivamente pouco maduras.

**PROTÓTIPO** é concepção de algo físico e material que represente uma ideia ou um conceito que até aí era uma mera imaginação. A prototipagem de uma ideia é provavelmente a fase mais essencial no processo de construção do produto, pois permite pela primeira vez obter uma representação real da ideia. Tal representação permite que todos os responsáveis possam testar o conceito num contexto mais perto daquele que será o seu contexto de aproveitamento futuro.

**PÚBLICO-ALVO** consiste a população com as características específicas que as tornem um alvo de uma abordagem em concreto. Na criação da ideia, é feito um estudo de quem, como e em que situações lhes possa vir a ser útil a utilização do conceito. Este estudo de mercado pode ser realizado através de entrevistas ou questionários e deve abranger um leque de população variado em vários aspetos (geográficos, raciais, etc).

## ÍNDICE GERAL

I	Agradecimentos
II	Epígrafe
III	Resumo
IV	Abstract
V	Nomenclatura
VI	Glossário
VII	Índice Geral
VIII	Índice de Figuras
IX	Índice de Tabelas e Gráficos
<b>01</b>	<b>01. INTRODUÇÃO</b>
02	1.1. Objeto de Estudo
02	1.2. Questões de Trabalho
03	1.3. Objetivos
03	1.4. Metodologia
04	1.5. Estrutura
<b>07</b>	<b>02. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA: EVOLUÇÃO E RELEVÂNCIA DAS ESCOLAS PRIMÁRIAS</b>
08	2.1. Nota Introdutória
08	2.2. Breve Contexto Histórico da Escolaridade Primária Em Portugal
08	2.2.1. Origens
10	2.2.2. Arquitetura dos Espaços Escola
12	2.2.3. Identificação e Análise de Tipologias de Unidades Educacionais
15	2.3. O Impacto das Escolas na Vida das Crianças
17	2.4. Síntese Conclusiva
<b>19</b>	<b>03. PRINCÍPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ESCOLAS</b>
20	3.1. Nota Introdutória
20	3.2. Ideologias e Princípios
20	3.2.1. A Relação Cidade-Escola
22	3.2.2. Filosofia Reggio Emilia
24	3.2.3. O Método Montessori
25	3.3. O Design no Ensino
28	3.4. Fatores Determinantes no Desenvolvimento das Crianças
28	3.4.1. Criatividade e Imaginação
30	3.4.2. Experiência Sensorial
32	3.4.3. Contacto com a Natureza
34	3.4.4. Liberdade e Independência
35	3.4.5. Interação Social
37	3.4.6. Ambientes Adequados às Crianças

3.5. Caso de Referência: Fuji Kindergarten	38
3.5.1. Contexto Urbano	38
3.5.2. Características de Organização Espacial e Funcional	39
3.6. Caso de Referência: Saunalahti School	42
3.6.1. Contexto Urbano	42
3.6.2. Características de Organização Espacial e Funcional	43
3.7. Caso de Referência: IBS School	45
3.7.1. Contexto Urbano	45
3.7.2. Características de Organização Espacial e Funcional	45
3.8. Síntese Conclusiva	48
 <b>04. DESIGN PARTICIPATIVO: O PAPEL DAS CRIANÇAS NA IDEALIZAÇÃO DO PROJETO</b>	 <b>51</b>
4.1. Nota Introdutória	52
4.2. A Importância de Envolver as Crianças no Processo de Design	52
4.3. Níveis e Eficácia da Participação	54
4.4. Etapas do Design Participativo	56
4.5. Métodos de Investigação	57
4.5.1. Abordagem do Entrevistador	57
4.5.2. Observação em Campo	58
4.5.3. Entrevistas Exploratórias	58
4.5.4. Registo Gráfico e Visual	59
4.5.5. Participação dos Adultos	59
4.6. Síntese Conclusiva	60
 <b>05. CASOS DE ESTUDO</b>	 <b>63</b>
5.1. Nota Introdutória	64
5.2. Enquadramento do Exercício de Estudo Participatório	64
5.3. Colégio da Via-Sacra	67
5.3.1 Contexto Urbano	69
5.3.2 Características de Organização Espacial e Funcional	70
5.4. Colégio Rainha Santa Isabel	71
5.4.1 Contexto Urbano	72
5.4.2. Características de Organização Espacial e Funcional	73
5.5. Colégio Pedro Arrupe	75
5.5.1. Contexto Urbano	75
5.5.2. Características de Organização Espacial e Funcional	77
5.6. Análise Comparativa	79
5.6.1. Organização Espacial e Funcional	79
5.6.2. Resultados do Estudo Pós-Ocupacional	80
5.7. Síntese Conclusiva	86
 <b>0.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	 <b>89</b>
6.1. Nota Introdutória	90
6.2. Modelo de Proposta Projetual	90
6.3. Conclusões e Recomendações	91

<b>95</b>	<b>0.7.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>
<b>103</b>	<b>0.8.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>111</b>	<b>0.9.</b>	<b>ANEXOS</b>
112	9.1.	Modelo dos Questionários
113	9.2.	Minuta do Consentimento Informado
114	9.3.	Resultados dos Questionários
132	9.4.	Tabela Síntese dos Resultados
133	9.5.	Tabela Síntese dos Resultados
134	9.6.	Desenhos Técnicos



## ÍNDICE DE FIGURAS

- 12 Fig. 1 - Planta de uma escola primária, do arquiteto Valentim José Correia.
- 13 Fig. 2 - Planta de uma “casa de escola” com capacidade até 50 alunos do ensino primário.
- 13 Fig. 3- Planta da Proposta para as Escolas Conde de Ferreira em 1866.
- 14 Fig. 4, 5- Corte transversal de uma escola do sexo feminino e Alçado das instalações sanitárias de uma escola do sexo feminino. S.Miguel de Ferreira.
- 14 Fig. 6- Alçado principal de uma escola primário do arquiteto Adães Bermudes. Vila Real.
- 15 Fig. 7- Alçado principal de uma escola do Plano do Centenário.
- 27 Fig. 8, 9- Criança sentada na extremidade da cadeira à procura de posição e Alunos apoiados sobre a secretária, numa posição incorreta.
- 29 Fig. 10 - Crianças a brincar na escadaria de uma Igreja em Espanha.
- 30 Fig. 11,12- Crianças em brincadeiras imaginativas.
- 39 Fig. 13- Crianças a correr no telhado da escola, Japão.
- 40 Fig. 14- Vista Aérea do Fuji Kindergarten, Japão.
- 40 Fig. 15, 16- Crianças a brincar com as caixas de madeira amovíveis.
- 41 Fig. 17, 18- Crianças a espreitar nas clarabóias das salas de aula e Crianças sentadas no telhado do Jardim-Escola.
- 41 Fig. 19- Crianças a brincar em redor das árvores Zelkova.
- 42 Fig. 20, 21- Crianças em redor dos lavatórios das salas de aula.
- 42 Fig. 22- Fotografia Aérea da Saunalahti School, Espoo.
- 43 Fig. 23- Saunalahti School no inverno, Espoo.
- 44 Fig. 24, 25- Recreio e Anfiteatro. Espoo, 2015.
- 44 Fig. 26, 27, 28- Zonas de Acessos Verticais. Espoo, 2015.
- 45 Fig. 29- Crianças a brincar na natureza. Beijing, China, 2010.
- 46 Fig. 30, 31- Galerias de circulação. Beijing, China. 2010.
- 46 Fig. 32, 33- Ambientes exteriores de recreio. Beijing, China. 2010.
- 46 Fig. 34, 35- Crianças a almoçar no exterior. Beijing, China. 2010 e Sala de aula.



Fig. 36- “A Roda da Participação”	55
Fig. 37, 38 - Evolução do colégio de 1908 a 1967. Viseu, Portugal.	68
Fig. 39, 40 - Evolução do colégio de 1908 a 1967. Viseu, Portugal.	69
Fig. 41- Fotografia Aérea do Colégio Rainha Santa Isabel.	69
Fig. 42, 43, 44, 45- Biblioteca/Sala de Professores/Refeitório/Sala de Música. Viseu, Portugal.	70
Fig. 46, 47- Pavilhão Gimnodesportivo em Construção/Finalizado. Viseu, Portugal.	70
Fig. 48, 49- Ceia de Natal/Torneio de Ténis de Mesa. Viseu, Portugal.	71
Fig. 50, 51, 52- Vistas do edifício do 1º ciclo Viseu, Portugal.	71
Fig. 53, 54- Recreio/Vista do Colégio entre os anos 1941 e 1988. Coimbra, Portugal.	72
Fig. 55 – Fotografia Aérea do Colégio Rainha Santa Isabel.	73
Fig. 56- Vista Aérea do Colégio. Coimbra, Portugal.	73
Fig. 57, 58, 59- Entrada exclusiva a pessoal docente/ Entrada dos alunos/ Entrada no recreio. Coimbra, Portugal.	74
Fig. 60, 61- Refeitório/ Capela. Coimbra, Portugal.	74
Fig. 62, 63 – Recreio e Biblioteca. Coimbra, Portugal.	75
Fig. 64 – Fotografia Aérea do Colégio Pedro Arrupe.	76
Fig. 65, 66- Colégio em construção/Vista Aérea Atual. Lisboa, Portugal.	76
Fig. 67, 68- Entrada do Colégio. Lisboa, Portugal.	77
Fig. 69, 70, 71, 72, 73, 74- Capela/Refeitório/Biblioteca/Pavilhão/ Sala de Artes/ Sala de Ginástica. Lisboa, Portugal.	78
Fig. 75, 76, 77, 78 - Horta Pedagógica/Campo de Futebol/Recreio com Equipamentos de Jogo/Recreio Livre. Lisboa, Portugal	78
Fig. 79, 80, 81 – Desenho de Imaginação. Colégio da Via-Sacra. Viseu.	83
Fig. 82, 83, 84 – Desenho de Imaginação. Colégio Rainha Santa Isabel. Coimbra.	83
Fig. 85, 86, 87 – Desenho de Imaginação. Colégio Pedro Arrupe. Lisboa.	84
Fig. 88- Diagrama do Modelo Concetual	93



**ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 - Identificação dos níveis de desenvolvimento das crianças. Kahn e Kellert. 2002. (Autor, 2020)	16
Tabela 2 - Adaptação da “Pirâmide da Aprendizagem” de William Glasser (Autor, 2020)	28
Tabela 3 - Tipos de Experiência, segundo Kahn e Kellert. 2002. (Autor, 2020)	33
Tabela 4 - Síntese comparativa dos diferentes tipos de ensino. (Autor, 2020)	49
Tabela 5 - Etapas do design participativo, Stephensen, Gourley e Miles. 2004. (Autor, 2020)	56
Tabela 6 - Síntese dos Resultados dos Questionários	132
Tabela 7 - Síntese dos Resultados dos Questionários	133

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1, 2- Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio da Via-Sacra. (Autor, 2020)	82
Gráfico 3, 4- Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio Rainha Santa Isabel. (Autor, 2020)	82
Gráfico 5, 6- Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio Pedro Arrupe. (Autor, 2020)	82

01

---

INTRODUÇÃO

### 1.1. OBJETO DE ESTUDO

A Escola representa uma presença fundamental na vida das crianças do 1º ciclo do ensino básico, e por isso mesmo, é crucial analisar e estudar o impacto direto e indireto que esta tem no seu futuro. Por este motivo, o arquiteto tem o privilégio de desempenhar um papel de elevada importância para a melhoria deste lugar de aprendizagem, onde as crianças aprendem a ser parte integrante da sociedade. É importante sublinhar que estes ambientes devem ser criados para elas e por elas, com base na sua perceção para que se descubram em ambientes com qualidade ética, estética e em segurança, de modo a que cresçam em comunidade de forma harmoniosa e cívica.

Atualmente, a forma e organização escolar rompe com qualquer conceção de uma aprendizagem baseada na experiência e vivência social, estando na sua origem, fatores como, a profissionalização dos professores, tornando-se eles os grandes “guias” educacionais das crianças, a standardização da arquitetura dos espaços escolares com formas totalmente padronizadas, e ainda o sistema rigoroso de regras e lógica que definem o conceito de sala de aula nos dias que correm.

O conceito de escola sofreu variadíssimas mudanças desde os primórdios. Por exemplo, o desenho das salas de aula, não só ao nível das suas dimensões mas também ao nível dos equipamentos, foi sendo adaptado em função da evolução da sociedade referente a cada época; os agrupamentos por turma e ciclo, que selecionam e separam as diferentes faixas etárias foram-se também modificando; as aprendizagens espelhadas no antigo quadro de giz, hoje são muitas vezes transmitidas por meio da tecnologia, em monitores de computador, televisões, projetores, entre muitos outros. Porém, o modelo de conteúdo programático mantém-se inalterável (Canário, 2005).

Assim, serve a presente dissertação para clarificar e aprofundar a importância de projetar espaços pensados exclusivamente para as crianças, neste primeiro contacto com as escolas, onde o desenvolvimento e crescimento pessoal assumem uma dimensão significativa que determinará aqueles que hoje são as pessoas do amanhã. A arquitetura tem assim um papel extremamente promissor, uma vez que é nela que todas as dimensões em conjunto, técnicas, construtivas, estéticas e simbólicas, potenciam esta consolidação pessoal e singular a cada um.

### 1.2. QUESTÕES DE TRABALHO

Na origem desta investigação está a problemática principal: Serão os adultos capazes de entender as escolas no olhar das crianças?  
No aprofundar desta questão base surgiram as questões de trabalho que passo a enunciar.

\_Analisar a evolução das escolas primárias, em Portugal, ao longo dos anos e até aos dias de hoje de forma a perceber quais as consequências que teve na educação das crianças.

\_Compreender como é que o ambiente educacional pode estar ligado ao desenvolvimento cognitivo-comportamental das crianças e como este se caracteriza.

\_Como pode o ambiente influenciar a maneira como as crianças se desenvolvem e a maneira como interagem com os outros e com o que as rodeia na

escola?

\_Quais os principais aspetos a valorizar quando se idealizam projetos de escolas destinadas ao 1º ciclo do ensino básico?

\_Devem as crianças fazer parte do processo de criação destes espaços, destinados ao seu próprio uso? Se sim, como devem ser incluídas neste processo.

\_Formular um modelo que promova a criação de novas referências pedagógicas, valorizando a opinião das crianças no processo criativo e explorando a sua capacidade de reflexão relativamente à sua posição perante este tipo de arquitetura.

### 1.3. OBJETIVOS

A presente investigação ambiciona fazer corresponder a expectativa do valor da arquitetura no quotidiano das crianças, mais concretamente no ambiente educacional e perceber de que forma poderão elas ter a oportunidade de encarar um papel ativo na própria idealização desse mesmo espaço de aprendizagem. Este regime de corresponsabilidade visa alcançar um espaço cómodo, capaz de acolher todo o tipo de crianças, afastando inteiramente possíveis ideologias discriminatórias de separar as crianças por idade, género ou competências.

Com efeito, pretende-se estabelecer uma estratégia de corresponsabilidade dos envolvidos no processo, como forma impulsionadora de novas abordagens orientadas pelas suas necessidades e dinâmicas.

A dissertação visa também explorar o verdadeiro simbolismo da escola como uma “segunda casa”, uma vez que as crianças passam largas horas nestes espaços diariamente. O conhecimento e domínio do conceito ensino, com o objetivo final de sistematizar possíveis hipóteses de melhorias, de forma a promover o amadurecimento mais adequado das crianças.

Do ponto de vista individual, a maior ambição desta investigação passa por explorar e compreender os vários domínios do tema da escolaridade infantil, com o principal intuito de aprofundar os conhecimentos acerca deste assunto não só no contexto académico mas também no contexto pessoal.

### 1.4. METODOLOGIA

Numa fase inicial, o primeiro passo desta investigação constou da recolha bibliográfica de material de estudo científico, nomeadamente publicações académicas, artigos na internet e em livros, tendo em conta o teor do presente objeto de estudo: pedagogia, arquitetura, psicologia infantil.

Neste sentido, começou por se analisar a evolução das escolas primárias até aos dias de hoje, explorando simultaneamente o ritmo de ensino a que estas são sujeitas, de forma a perceber como é que a arquitetura tem ou não conseguido responder aos avanços deste grupo específico de utilizadores. As crianças foram identificadas como um utilizador bastante vulnerável a diversos contextos e circunstâncias, e por esse motivo é necessária uma especial atenção à maneira como se relacionam com o espaço, não só na recolha de informação relacionada com problemas existentes mas também relativamente à busca das respetivas soluções.

Na etapa seguinte de pesquisa, evidenciaram-se alguns paradigmas e teorias sobre os requisitos atuais de conceitos anteriormente estudados, que

servem de base para a exploração de futuras tipologias de instituições de caráter educacional. Os novos métodos de ensino associados a estas unidades de ensino primário valorizam certos fatores determinantes no desenvolvimento das crianças, como a capacidade criativa, a experiência sensorial, o contacto com a natureza, a liberdade, a autonomia e também a interação social. Estes elementos estão sustentados na recolha bibliográfica realizada, mas também com base no diagnóstico comparativo de alguns casos de referência.

De seguida, a próxima etapa da investigação procurou averiguar a importância da colaboração do utilizador final, as crianças, no processo de criação destes espaços dedicados à sua educação. O objetivo seria, sob orientação da investigadora, refletir sobre os requisitos e expectativas das crianças através de uma comunicação direta, adequada à idade de cada uma, mas também estabelecer estratégias de identificação dos problemas existentes para que seja possível antever soluções de eventuais problemas. É importante dar a oportunidade às crianças de inclusão neste processo, devido à sua experiência única e visão simplista daquilo que será para elas “os ideais” numa escola e assim, torná-las também, corresponsáveis neste processo.

Por fim, na etapa final realizou-se um estudo quotidiano pós-ocupacional, com base nas diretrizes específicas do projeto, para o qual foram selecionadas três escolas bastante distintas entre si, de forma a obter resultados com o mais alto grau de variação e com um maior leque de possibilidades de respostas para que se consiga fazer uma comparação pormenorizada das avaliações qualitativas feitas a cada escola. Em cada uma das unidades escolhidas foram selecionados também alguns espaços considerados mais influentes na vida das crianças para a realização dos exercícios, pois seria impossível representar todos os espaços das escolas, no contexto desta tese. Por este motivo, optou-se pela sala de aula, refeitório, recreio e sala de professores, para uma descrição pormenorizada com base em informações obtidas em fontes online e através da própria escola.

Já com toda a informação sistematizada, foram então realizados os exercícios de participação com as crianças. Foram encontradas condições indicativas de padrões conclusivos, através dos quais se poderão gerar recomendações pertinentes, de possível contributo a futuros trabalhos.

### **1.5. ESTRUTURA**

No primeiro capítulo, correspondente à INTRODUÇÃO, inicia-se uma abordagem devidamente contextualizada do percurso da investigação, começando por identificar o OBJETO DE ESTUDO em causa e de seguida as QUESTÕES DE TRABALHO que originaram a motivação em trabalhar sobre determinado assunto. Posteriormente são apresentados os OBJETIVOS a alcançar durante o processo de pesquisa e que por fim, originaram a ESTRUTURA final da investigação.

O segundo capítulo – CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA: EVOLUÇÃO E RELEVÂNCIA DAS ESCOLAS – começa por interpretar o CONTEXTO HISTÓRICO onde se insere a problemática, seguido da exploração adjacente das TIPOLOGIAS do objeto de estudo e por último procede-se à justificação, com base no conhecimento científico, do IMPACTO que o papel da arquitetura tem no tema da pedagogia infantil.

Posteriormente, é apresentado o terceiro capítulo- PRINCÍPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DAS ESCOLAS – onde é possível averiguar

diferentes matérias de território comum, cruzando as mesmas e formalizando-as em IDEOLOGIAS e FATORES DETERMINANTES, categorizadas e qualificadas nos estudos de casos de referência que sustentam os princípios aferidos.

No quarto capítulo – DESIGN PARTICIPATIVO: O PAPEL DAS CRIANÇAS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO – envereda-se pelo caminho da exploração prática dos fenómenos anteriormente identificados no segundo e terceiro capítulo, e são apresentados os domínios e critérios de carácter participativo na investigação, assim como as estratégias de conceptualização desse mesmo conhecimento durante o processo de trabalho experimental.

Deste modo, no quinto capítulo – CASOS DE ESTUDO – são apresentados três MODELOS de estudo, que terão sido sujeitos a uma avaliação seletiva prévia, da qual foram os escolhidos para representar a problemática em estudo e que demonstram parâmetros identificados no decorrer da investigação. Neste capítulo analisa-se ainda o CONTEXTO URBANO e a ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL de cada escola. Ainda neste capítulo é feita uma ANÁLISE COMPARATIVA que pretende expor uma COMPARAÇÃO QUALITATIVA com elementos conclusivos e importantes para futuros desenvolvimentos na área.

Por fim, o último capítulo remete para as CONSIDERAÇÕES FINAIS e são formuladas as CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES, no qual são expostas as fragilidades da problemática em paralelismo com algumas sugestões baseadas em pesquisas no ramo da pedagogia infantil e da arquitetura. Posteriormente são enunciadas as REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, a BIBLIOGRAFIA e os ANEXOS de apoio à presente dissertação.





02

---

CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA: EVOLUÇÃO  
E RELEVÂNCIA DAS ESCOLAS PRIMÁRIAS

## 2.1. NOTA INTRODUTÓRIA

Surge a presente contextualização teórica, fundamentada em autores de importância crucial na área da educação, psicologia, design e arquitetura, com o objetivo primordial de interpretar de conceitos literários e estratégias práticas de carácter relevante para o desenvolvimento do objeto de estudo: “A Escola no Olhar das Crianças”.

A estrutura metodológica deste capítulo divide-se em três subcapítulos, cujos conhecimentos cruzados de áreas distintas geram conclusões relevantes para a definição de uma hipótese de trabalho. Numa primeira fase, faz-se uma análise do contexto histórico relativo à evolução das normas do ensino primário e o respetivo plano curricular, em Portugal até aos dias de hoje, para que possam ser compreendidas as transformações subjacentes à evolução das tipologias destas unidades educacionais, abordadas no segundo subcapítulo. Por fim, debate-se o impacto que essas tipologias têm nas crianças e de que forma podem influenciar as suas vidas e até mesmo a formação e o desenvolvimento das suas personalidades.

Assim sendo, a recolha de toda a informação supramencionada e o respetivo cruzamento dos dados obtidos, torna possível a identificação não só da problemática em questão, mas também de todo o contexto em que esta se insere desde as suas origens até à atualidade.

## 2.2. BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DA ESCOLARIDADE PRIMÁRIA EM PORTUGAL

### 2.2.1. ORIGENS

O primeiro estágio da educação das crianças começou por ser lecionado em alguns mosteiros, onde os alunos aprendiam a ler, a escrever e a contar (Ministério da Educação, n.d.). Uma das mais importantes reformas dá-se no século XVI com a criação de célebres colégios, como por exemplo, o “Colégio das Artes”, em Coimbra, implementado no reinado de D. João III. Até então, nenhuma mudança teria sido suficientemente evidente ao nível da estrutura do ensino.

O plano curricular neste primeiro estágio de ensino era equivalente em todas as instituições, uma vez que a Igreja, mais concretamente pelos Jesuítas, tinha a seu encargo diversos colégios de ensino gratuito dispersos por todo o país (Ministério da Educação, n.d.). Só a partir do século XVIII é que se começa a destacar a coexistência do ensino pela Igreja e pelo Estado, através do qual a educação era financiada e controlada por eles, mas seguindo sempre em concordância com o sistema educativo português.

Em 1759, o Marquês de Pombal põe fim à gestão do ensino pela igreja ao implementar a primeira sistematização do ensino público através da instituição das aulas regias. Esta decisão pretendia aproximar o sistema de ensino português com os restantes da Europa. Assim, a história do ensino em Portugal ficou marcada pela Carta de Lei instituída a 6 de novembro de 1772, considerada a data do nascimento da instrução primária oficial.

O regime constitucional traz grandes reformas ao nível do ensino primário, em 1836, como a integração da “escolas de meninas” e a iniciação à ginástica; e em 1884, com a divisão em dois graus (Ministério da Educação, n.d.).

A implementação da república, em meados do século XX, vem dar fim às ordens religiosas, principalmente a Companhia de Jesus. As novas reformas

vem tentar recuperar o desfasamento de Portugal relativamente ao resto da Europa, pois o sistema educativo atingiu um período de fraquíssimos coeficientes educacionais, que resultou numa taxa de analfabetismo de 70% (Martins, 2004). O fracasso de vários projetos de reforma tais como, Rodrigo da Fonseca, Passos Manuel e João Camoesas. Atribui-se esta situação à recorrente falta de investimento na educação, quer a nível económico, quer a nível da ausência de formação dos educadores.

A obrigatoriedade do ensino primário manteve-se inalterável, desde a Monarquia Constitucional (século XIX) até à Primeira República (século XX), período de enaltecimento na história da educação portuguesa, no qual foi criado um movimento pedagógico inovador decorrente da nova estrutura do sistema educativo em vigor (Martins, 2004).

Em 1911, destaca-se o pedagogo João de Deus responsável pela tão conhecida “cartilha maternal”, através da qual os alunos aprendiam a ler, e que mais tarde, deu origem aos primeiros estabelecimentos de ensino infantil particular, os jardins-escola (Ministério da Educação, n.d.). O início da ditadura traz várias alterações ideológicas ao ensino, como a proibição da coeducação, redução do ensino primário e a implantação de postos de ensino nas regiões rurais, nos quais deixava de ser prioridade o combate ao analfabetismo. Contudo, é a Revolução de Abril que traz grandes novos desafios ao sistema de ensino vigente até então.

O Plano de Educação Popular reduz a taxa de analfabetismo em Portugal e a Campanha Nacional de Educação de Adultos faz subir o número de alunos inscritos. No entanto, de acordo com o Dec. Lei nº 40/964 de 31 de Dezembro, a estrutura da escolaridade obrigatória dividia-se em quatro classes, cada uma correspondente a um ano escolar, destinada apenas ao sexo masculino e só quatro anos mais tarde se expandiu ao sexo feminino, segundo o Dec. Lei nº 42/994, de 28 de Maio de 1960.

Em meados da década de 60, devido ao atraso educacional evidenciado em todo o país, o Dec. Lei nº 45/810 vem reconhecer novamente a imprescindibilidade dos estudos académicos qualitativos e quantitativos, passando então assim a escolaridade obrigatória a ser constituída por seis anos, dos quais quatro pertencem ao ciclo primário elementar (1ª a 4ª classe) e dois ao ciclo primário complementar (5º e 6º ano). Quem não quisesse dar continuidade ao percurso académico, fazia as seis classes de ensino obrigatório, mas quem quisesse continuar, fazia apenas as quatro primeiras classes e no final realizava um exame de aprovação que lhes concedia acesso ao liceu (Ministério da Educação, n.d.).

A nova reforma do Ministério da Educação, segundo o Projeto do Sistema Escolar aprovado em 1973, é interrompida pelo golpe militar do 25 de Abril que reinstitui o estado democrático e assinalou alterações programáticas significativas em todas as classes de ensino. O ensino primário assume um regime experimental, dividindo os quatro anos em períodos de duração de dois anos, cada uma com avaliação no final.

A estrutura da escolaridade foi mantida invariável até ao ano de 1986, a partir do qual a Lei de Bases do Sistema de Ensino (Lei nº 46/86, de 14 de Outubro) eliminou os períodos de aprendizagem do ensino primário e determina que o novo ensino básico é composto por três ciclos de ensino: ensino primário, ensino preparatório e curso geral do ensino secundário. Mais tarde, conforme referido por Martins (2004) a Lei de Bases do Sistema Educativo determina que todos os alunos que estivessem para ingressar no sistema de ensino português a partir de 1987, passariam a ter 9 anos de escolaridade obrigatória,

com o objetivo de garantir três ciclos articulados e um ciclo pós-obrigatório de ingresso ao ensino superior.

Posto isto, e após ter surgido um aumento significativo de alunos no 1º ciclo do ensino básico, a aposta feita no sucesso da educação em Portugal, tem como objetivo assegurar cada vez mais a formação cultural, equilibrada e consciente de todas as crianças (Ministério da Educação, 2007). Esta formação visa abranger quer o seu desenvolvimento físico e motor, promovendo a educação artística e criativa, quer a sua personalidade, no que diz respeito ao seu desenvolvimento pessoal, espírito crítico, sentido moral e até mesmo a sensibilidade estética.

As experiências vividas nas escolas tem também o papel de potenciar a maturidade cívica e afetiva, ao proporcionar hábitos de relação saudáveis que promovem a inclusão social ao fomentar uma atitude humanista responsável de solidariedade, para que cresçam seres com valores morais.

### 2.2.2. ARQUITETURA DOS ESPAÇOS ESCOLA

*“A especificidade da arquitetura escolar, à parte o seu programa, residirá necessariamente no seu principal utilizador: a criança.<sup>18</sup> O espaço experienciado por ela não é neutro, mas sim uma forma de ser íntimo da sua ação.” (Silva, 2002, p. 18)*

Considerada como um dos principais agentes ativos na educação das crianças, a arquitetura escolar traduz-se pelo conjunto de edifícios construídos e destinados ao abrigo de um espaço de aprendizagem. Segundo Matos (1997), o princípio da projeção de um sistema de valores espelhados na sua arquitetura, manifesta-se na “intenção de alargar a frequência do ensino, torná-lo mais atraente e eficaz e as escolas mais convidativas”.

Historicamente, a escola corresponde a um lugar de transmissão de ensinamentos, onde essa ação sobre os alunos é forçada e não mediante o seu livre consentimento (Canário, 2005). Conforme Noam Chomsky (apud Canário, 2005, p.34) *“qualquer um que tenha lidado com crianças sabe que são curiosas e criativas. Querem explorar as coisas e descobrir o que acontece. Grande parte da escolarização consiste em tentar fazê-las perder isso e adaptá-las a um molde, fazê-las comportar-se, deixar de pensar, não causar problemas.”* No entanto, a aprendizagem é um trabalho de cada um sobre si próprio, ao relacionar-se com o mundo envolvente (Canário, 2005) e por isso mesmo, as dimensões dos espaços-escola devem ser exploradas na tentativa de inovar e repensar este espaço que acolhe diariamente vários alunos de diversas faixas etárias.

A arquitetura e a educação são duas extensões do conhecimento da atividade humana e, muitas vezes, o desafio prende-se com a disparidade de visões que existe entre o que é considerado bonito e o considerado funcional. Para uns, este tipo de arquitetura resume-se ao prático e económico, mais concretamente à dimensão técnica que reúne múltiplas normas de estatuto legislativo, como a ventilação, higiene, organização, salubridade; mas para outros, vai muito mais além da técnica, chegando mesmo a alcançar a sensibilidade estética (Netto, 1979).

No que diz respeito ao dimensionamento do espaço, a própria arquitetura caracteriza as funções de cada lugar, seja ele de brincadeira, de estudo, de convivência ou de reflexão (Gonçalves, 2011), e com isto procura incutir também nas crianças a noção de disciplina, pois aprendem naturalmente os

comportamentos que devem encarar em cada um dos espaços, mediante as limitações físicas e simbólicas que cada espaço representa. Sendo a escola um lugar de interação, torna-se prioritária a disposição dos espaços de carácter coletivo no projeto, para que estes ambientes despertem a capacidade convivência das crianças, ao estarem próximos uns dos outros (Azevedo, 2002).

A área exterior do edifício escolar tem especial relevância no desenvolvimento das crianças com o meio ambiente, não só pela prática de exercício físico, mas também como pela prática de atividades de interação social.

O ambiente de referência da escola é a sala de aula e o seu tradicional conceito geralmente propõe uma organização modular, na qual o professor conduz a aula através de um quadro central, que por sua vez orienta rigorosamente em fila, diversas secretárias voltadas na sua direção.

Segundo a Professora Ana Elizabeth de Oliveira Lima (apud Azevedo, 2002) *“o espaço deve ir crescendo com a criança; as crianças menores, por exemplo, não podem ficar em salas muito grandes – o espaço vai oprimir, gerando medo e timidez. No pátio, a criança com 1 ano e meio, 2 e 3 anos, limita o espaço que vai utilizar; quando se oferece muito espaço, ela tende a se desorganizar. É importante que a criança reconheça os limites do seu espaço”*.

Os limites estão discriminados no uso dos respetivos espaços, por exemplo, a sala de professores e gabinete do diretor são habitualmente considerados territórios “proibidos”, pelos quais as crianças desenvolvem uma certa aversão/receio, repreensão e/ou sentimento de fuga. O território delas é definido então nos outros espaços, de brincadeira, de silêncio, de ensino, de grupo ou mesmo individuais.

A dinâmica de fluxos da escola deve por isso procurar minimizar a conflituosidade de usos de espaços comuns, como as salas de aulas, com os outros espaços limitados pedagogicamente (Azevedo, 2002). O desperdício de espaço deve ser evitado com corredores menos extensos e deve ser valorizada a importância de proporcionar percursos variados, coerentes e de fácil percepção, que estimulem as habilidades sociais e motoras das crianças, pelo despertar da curiosidade em explorar o espaço que pretendem alcançar.

É também a arquitetura que determina o grau de ensino em que cada criança se insere, pois cada sala de aula está atribuída a um ano: primeiro ano, segundo ano, terceiro ano, quarto ano (Gonçalves, 2011). Isto, enaltece por si só a disparidade entre alunos, ou seja, um aluno reprovado ou menos desenvolvido, que tenha especial necessidade de pertencer a uma classe inferior, é automaticamente relevador pela categorização existente.

A relação interior/exterior da escola também influencia a maneira como cada um interage com o espaço. De uma maneira geral, o momento de chegada à escola é mais fechado e retraído, do que o momento de saída. A entrada deve ser um espaço convidativo e de pequena escala, que transmita segurança e conforto para que as crianças não se sintam intimidadas e que consequentemente, tal influencie a maneira como se relacionam com o ambiente (Azevedo, 2002).

Assim, a arquitetura escolar define-se pelo espaço projetado destinado à educação pedagógica, no qual devem ser tidas em conta as necessidades espaciais, biológicas, funcionais, psicológicas e estéticas daqueles que serão os utilizadores finais. Também a maneira como se relacionarão afetivamente com o espaço tem um carácter de extrema importância, pois como refere Netto (1979), *“o espaço semantizado, recebe referências através e a partir do corpo humano, inquestionavelmente, a partir do corpo que se vive um espaço”*.

### 2.2.3. IDENTIFICAÇÃO DE TIPOLOGIAS DE UNIDADES EDUCACIONAIS

A história das escolas inicia-se numa fase muito embrionária, na qual as aulas eram lecionadas na casa do próprio mestre, tendo em finais do século XIX, originado as primeiras “casa de escola”, que estavam organizadas internamente com residência do mestre e sala equipada para dar aulas (Silva, 2002). Posteriormente, este conceito expande-se como resultado às necessidades que foram surgindo de se tornarem independentes e com a necessidade de acrescentar espaços que agregassem outro tipo de funções. Contudo, a relação mestre/aluno mantém-se e a organização interna das escolas primárias continua a ser idealizada mediante o espaço de aula: salas retangulares e banco coletivo.

*“A escola deve concorrer para conservar as crianças de bom humor, para lhes incutir o amor pelo estudo, pelo asseio e pela boa ordem. Se a casa da escola não estiver em condições conveniente, se os alunos estiverem constrangidos, apertados e metidos numa atmosfera viciada, não pode haver gosto pelo estudo, nem disciplinam nem saúde.”*  
(Ghira, 1864, p. 164)

É possível visualizar na planta em baixo, a distribuição de um edifício “casa de escola” do arquiteto Valentim José Correia, na qual a ala da esquerda regista a compartimentação destinada à casa do professor/mestre e a ala da direita representa a sala de aulas.

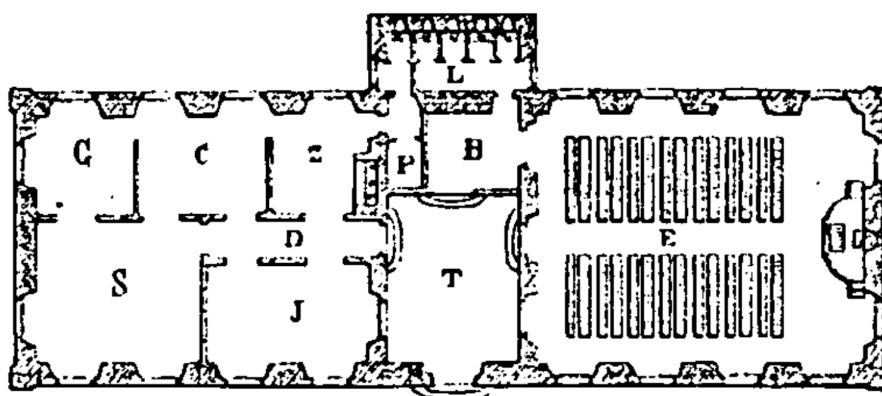


Figura 1: Planta de uma escola primária, do arquiteto Valentim José Correia: G,C e J -Quartos; S-Sala; Z-Cozinha; D-Corredor; T-Vestíbulo; L-Latrinhas; B-Vestiário; E-Escola. Mariano Ghira. Casas para Escolas”, Archivo Pittresco, vol. VII, 1864, p. 165).

Segundo Silva (2002), os primeiros projetos de escolas primárias divulgados em meados de 1860 apresentavam várias teorias de preocupação geográfica, não só no que diz respeito à dimensão preventiva do projeto, nomeadamente devido à poluição do ar; mas também ao impacto que condições do contexto envolvente poderiam ter na atividade escolar, sendo que o foco permanecia na implantação, suficientemente distanciada de tudo o que fosse potenciais distrações à aprendizagem.

A preocupação com as instalações e mobiliário tinham em consideração a segurança das crianças e procuravam reunir todas as condições relacionadas com o conforto térmico, como a exposição solar, a ventilação para renovar o ar da atmosfera, a temperatura, etc. (Silva, 2002). Em 1864, Mariano Ghira apresenta um projeto para escola primárias, onde se pode constatar ainda um espaço de residência do professor e o espaço de aulas, com uma bancada corrida.

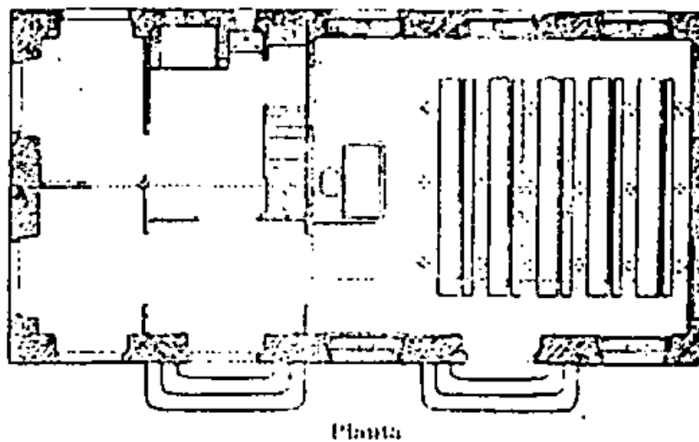


Figura 2: Planta de uma “casa de escola” com capacidade até 50 alunos do ensino primário. Mariano Ghira. Casas para Escolas”, Archivo Pittoresco, vol. VII, 1864, p. 208).

Esse fator fez questionar a saúde física das crianças, pois muitas vezes encostavam-se às paredes húmidas. Por essa razão começou a tomar-se especial atenção para um mobiliário mais adequado ao bem-estar físico dos alunos.

O programa funcional das escolas era constituído apenas por uma sala de aula, com outra divisão adjacente direcionada para diversas finalidades como biblioteca, receção, entre outras. Na inexistência de escolas destinadas apenas ao sexo feminino, a separação era feita na própria sala de aula através de uma parede amovível (Silva, 2002). Ainda a existência de um adro coberto protegia as crianças das adversidades climatéricas e as instalações sanitárias eram estrategicamente posicionadas longe do edifício da escola.

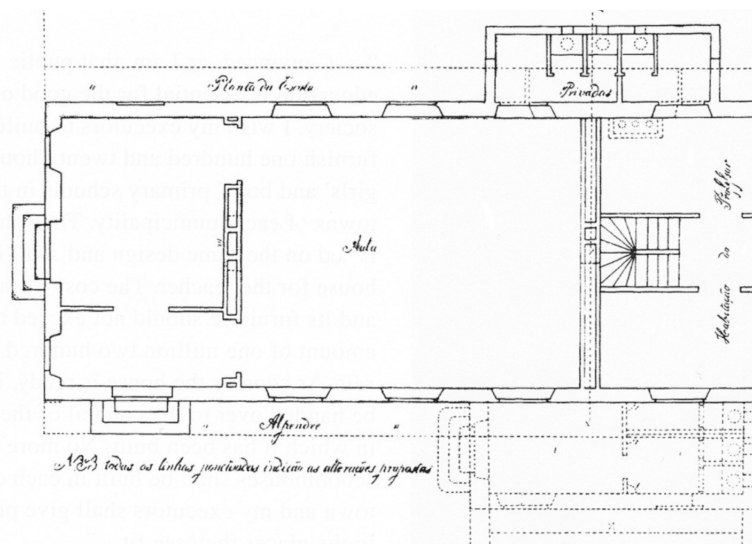


Figura 3: Planta da Proposta para as Escolas Conde de Ferreira em 1866. Mariano Ghira. Casas para Escolas”, Archivo Pittoresco, vol. VII, 1864, p. 55).

Ainda hoje é possível encontrar por todo o país rastilhos do primeiro modelo de escola portuguesa, concedido pelo legado do conde de Ferreira (Vila Pouca, 2013), que procuravam obedecer ao primeiro texto legislativo acerca da construção das escolas primárias, discriminado na portaria de 20 de Julho de 1866, no qual estariam discriminadas algumas das condições “ideias” no que diz respeito à conceção de uma pedagogia infantil que garantisse a segurança física e moral das crianças (Silva, 2002).



Ainda assim, segundo o Arquivo de Arquitetura Civil (1866) alterações fortemente criticadas prendiam-se com a inexistência do adro coberto e de espaços exteriores para a prática de ginástica, os degraus pontiagudos, a proximidade das instalações sanitárias e a cor das paredes que resultaria no enfraquecimento da vista. Todos estes fatores levaram a proposta ao fracasso e acabou por se manter o projeto inicial (Silva, 2002).

A primeira grande experiência de descentralização do ensino dá-se em 1880, quando surge um conjunto de projetos pela Direção de Obras do Distrito de Santarém (Silva, 2002), pensados em função da centralidade e resguardo em relação a outros edifícios.

O recreio das crianças abrigava já uma área de 600m<sup>2</sup>, as dimensões das salas de aula eram calculadas rigorosamente perante o número médio de crianças previstas e a intensidade da luz foi redirecionada à esquerda dos alunos, para que estes tivessem uma melhor visibilidade sobre a sua secretária. Também foi dada maior atenção ao controlo e memória visual das crianças com o desenho de pinturas nas paredes da escola.

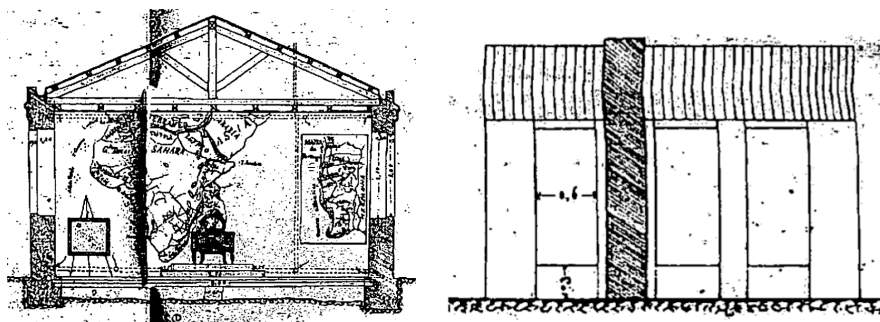


Figura 4 e 5: Corte transversal de uma escola do sexo feminino. S. Miguel de Ferreiro. 1880. (Silva, 2002); Alçado das instalações sanitárias de uma escola do sexo feminino. S. Miguel de Ferreiro. 1880. (Silva, 2002).

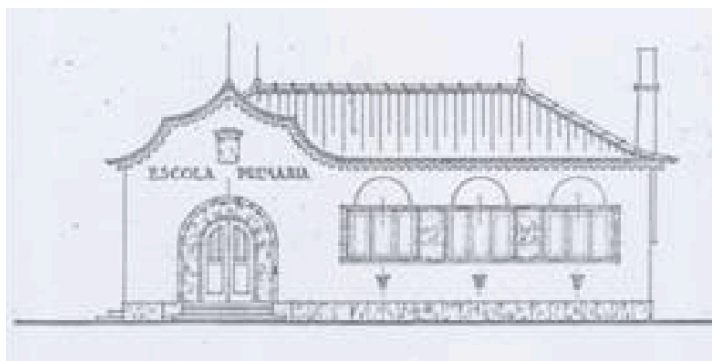
Em 1898, o arquiteto Adães Bermudes apresenta um conjunto de novos projetos, onde contemplavam salas de aula com capacidade até 50 alunos, vestiários na entrada da escola, um adro coberto que serviria de recreio e ainda, a residência do professor (Silva, 2002). A partir deste modelo, entre 1902 e 1912, foram construídas mais de 180 escolas (Vila Pouca, 2013).



Figura 6: Alçado principal de uma escola primário do arquiteto Adães Bermudes. Vila Real. 1898. (Silva, 2002)

Diversas questões foram repensadas ao longo dos anos com o intuito de melhorar as condições de aprendizagem das crianças, desde as secretárias e cadeiras da sala de aula, às instalações sanitárias das escolas (Silva, 2002). O Plano dos Centenários surge em 1941, como reforço as consequências do ciclone que havia causado muitos danos ao nível destes estabelecimentos. Estas escolas tinham como princípio o aspeto de uma “casa”, a uma escala proporcional ao tamanho das crianças e promovendo a relação com o meio ambiente (Vila Pouca, 2013).

Figura 7: Alçado principal de uma escola do Plano do Centenário. (Vila Pouca, 2013)



Nos dias de hoje, o estilo de arquitetura implementado nas escolas é considerado “moderno”, caracterizando-se por modelos de formas simples e geométricas, isentos de adornos com fachadas que se distinguem pelo vasto número de vãos, contrariamente à ideologia dos tempos antigos, que defendia o isolamento das crianças do mundo exterior.

Alguns princípios de idealização e construção destes estabelecimentos, foram sendo adaptados à época. No entanto, a preocupação económica prevaleceu sempre, sobrevalorizando-se muitas vezes aspetos estéticos, científicos e psicológicos do bem-estar e conforto dos utilizadores finais, que neste caso são as crianças.

Visto que o papel das escolas é fundamental na construção da cidadania e que tem como base as relações estabelecidas, não só com os outros mas também com o ambiente onde se insere e a sociedade que a envolvente, é preciso haver um conhecimento generalizado de todos os aspetos circundantes ao local onde vai ser implementada a escola, para que as soluções construtivas sejam de acordo com as respetivas carências.

### 2.3. O IMPACTO DA ESCOLA NA VIDA DAS CRIANÇAS

Hoje em dia as crianças são muitas vezes razão de preocupação quanto ao seu sedentarismo, escasso repertório lúdico e consequentemente, a sua capacidade problemática de adaptação a novas situações (Neto, 2004). A sua saúde tem-se mostrado cada vez mais fragilizada, sendo que existe um aumento significativo do número de crianças que desenvolve doenças cardiorrespiratórias, diabetes e excesso de peso (Neto, 2017), que por sua vez, leva a uma diminuição das capacidade motoras e sociais, no que diz respeito à liberdade e autonomia de cada uma.

Isto acontece porque as oportunidades de atividades de envolvimento físico nas escolas, são cada vez mais limitadas. No entanto, segundo Carlos Neto, em “Libertem as Crianças” (2017), as “crianças saudáveis são aquelas que têm os joelhos esfolados”.

*As crianças que mais são ativas desenvolvem uma plasticidade neuronal muito acima da média. O que significa que as crianças que mais brincam no recreio são aquelas que mais aprendem na sala de aula.”(- Neto, 2017, s.p.)*

O cérebro humano é composto por uma substância nervosa capaz de se adap-

tar a várias alterações perante fatores de excitação fortes. Isto significa que, quanto mais for “treinada” essa plasticidade neuronal em diferentes contextos, mais facilmente o cérebro regista e conserva elementos de experiências anteriores, de forma a que na próxima repetição, seja capaz de simplificá-las e modificá-las criativamente (Vygotsky, 2012). É desta combinação que, segundo a psicologia, surge a imaginação e então tudo aquilo que ultrapassar os limites da existência, faz parte da função criativa do ser humano.

É urgente encontrar meios ativos de encorajamento ao desenvolvimento da criança em função do contexto a que cada uma está sujeita. As escolas, mais concretamente, os recreios e as atividades do foro físico/motor são excelentes assessores da estimulação cognitivo-comportamental (Neto, 2004). Tal como os estudos indicam, o desenvolvimento pessoal de cada um, quer a nível físico, locomotor, não-locomotor, manipulativo, percetivo-motor, psicossocial e estético, está inteiramente ligado a à prática de atividades de carácter motor, ou seja, todos os comportamentos motores associados a vida de um indivíduo. O grande objetivo do estudo do desenvolvimento motor passa pela compreensão do significado mais profundo do movimento, assim como o comportamento na base da organização.

Na tabela a baixo representada podemos verificar os níveis de desenvolvimento das crianças, segundo Kahn e Kellert (2020), no seu livro “Children and Nature: Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations”:

#### DESENVOLVIMENTO COGNITIVO-COMPORTAMENTAL

CONHECIMENTO	Noção de factos para formalização de ideias.
COMPREENSÃO	Interpretação de ideias em determinadas circunstâncias e contexto.
APLICAÇÃO	Examinar as ideias numa certa estrutura.
SÍNTESE	Organização e sistematização das ideias.
AValiação	Reunião de significados funcionais como elementos de evidências.

#### DESENVOLVIMENTO AFETIVO

RECEBER	Atenção ao obter informações.
RESPONDER	Capacidade de reação à informação.
VALORIZAR	Atribuição de determinado significado mediante o grau de preferência.
ORGANIZAR	Organização das preferências segundo um padrão consistente de crenças.
CATEGORIZAR	Relação criteriosa contexto-significado.

#### DESENVOLVIMENTO AVALIATIVO

ESTÉTICO	Capaz de perceber e reconhecer a harmonia, simetria e equilíbrio.
DOMINIONISTA	Senso de controlo, independência e autonomia.
HUMANÍSTICO	Forte ligação emocional de carácter íntimo, companheiro e humano.
MORALISTA	Afinidade ética e espiritual em virtude de um propósito.
NATURALISTA	Ligação respeitosa com a natureza, através da curiosidade e descoberta.
NEGATIVISTA	Capacidade de minimização dos riscos e incertezas.
CIENTÍFICO	Competência intelectual, espírito crítico e observação empírica.
SIMBÓLICO	Classificação de habilidades do foro psicossocial.
UTILITÁRIO	Capacidade de segurança, confiança e autoestima.

Tabela 1: Identificação dos níveis de desenvolvimento das crianças, segundo Kahn e Kellert. 2002. (Autor, 2020)

A formalização do valor moral nas crianças tem um impacto mínimo no seu desenvolvimento, visto que elas não são dotadas da capacidade de

perspetivas morais numa idade tão jovem ainda (Kahn & Kellert, 2002).

Durante uma primeira infância, as crianças são dotadas de uma formação com base na perspetiva utilitária, dominista e negativista, na qual são valorizadas as suas necessidades, contornando os receios e aplicando ao conforto (Kahn & Kellert, 2002). Já numa fase posterior esses valores atenuam e as crianças desenvolvem rapidamente novos valores como o humanista, estético, científico e simbólico.

#### 2.4. SÍNTESE CONCLUSIVA

No presente capítulo, inicia-se a exploração do tema das escolas primárias através do enquadramento do problema no seu contexto urbano, épocas e quotidiano, tendo em vista a procura de soluções que melhor beneficiassem o mesmo. Desta forma, foi possível identificar as diversas transformações que o ensino sofreu ao longo dos anos e, como isso tem vindo a influenciar a forma como se desenvolvem os projetos de arquitetura dos espaços escola, desde as “casas de escola”, às escolas do plano do centenário, às escolas modernas dos dias de hoje.

Contudo, Winston Churchill (1943) “nós moldamos o edifício e o edifício molda-nos a nós”, o que significa que com as estratégias adequadas, podemos mais facilmente atingir as expectativas ambicionadas. É aqui que a pedagogia e arquitetura se devem unir em busca de um ambiente de aprendizagem com qualidade.

Salienta-se ainda que, o papel das escolas é fundamental na construção da cidadania, uma vez que nela se manifestam estímulos de elevada importância na formação das crianças. O desenvolvimento cognitivo-comportamental, afetivo e avaliativo, tem por base as relações estabelecidas em comunidade e também com toda a sociedade envolvente.

Assim, depois de concluído este capítulo de contextualização teórica, dá-se continuidade no capítulo seguinte, ao estudo do conhecimento na área das escolas, mas agora aprofundando certos princípios significativos resultantes das dinâmicas de carácter tradicional que definem o desempenho das crianças na sua relação física e emocional com o ambiente escolar.



03

---

PRÍNCIPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO  
DAS ESCOLAS

### 3.1. NOTA INTRODUTÓRIA

Este capítulo vem elucidar e dar continuidade ao conhecimento adquirido na anterior fase, aprofundando as hipóteses que incidem sobre o ponto de vista do contexto da problemática. O papel que a escola tem na cidade é deveras importante atendendo ao facto de que a escola é o “berço” do desenvolvimento social do indivíduo, sobretudo na sociedade mais desenvolvida dos dias de hoje. Uma vez que a maior parte das crianças inicia mais cedo o seu percurso no estabelecimento escolar (pré-primária) e permanece mais tempo neste local, quer por atividades extra-curriculares, quer por impossibilidade dos pais as recolherem mais cedo, torna-se imprescindível analisar qual o papel que a arquitetura tem nesta relação e a forma como tem vindo a evoluir com ao longo dos tempos.

Enquadrado neste âmbito apresenta-se ainda a Filosofia Reggio Emilia e o Método de Maria Montessori, ambos inovadores, dinâmicos e estimulantes, com um novo olhar sobre o ambiente, a liberdade e independência como papel fundamental para o desenvolvimento cognitivo das crianças, coadjuvado pelo novo papel do professor que se torna um auxiliar em todo este processo.

Estas duas ideologias distinguem-se do método de ensino tradicional uma vez que valorizam as experiências sensoriais das crianças e interação com o ambiente envolvente, considerando ainda que o ato de “brincar” é parte integrante da aprendizagem e um contributo essencial ao seu desenvolvimento.

Com efeito, estabelece-se uma correlação entre o ensino e os espaços criados para esse efeito, abordando ainda a evolução da arquitetura e do design ao longo do tempo a par das transformações que se têm vindo a verificar na sociedade. Transformações essas cada vez mais céleres e, em muitos casos, completamente radicais. Cada vez mais se questiona o papel do design na área da educação e desenvolvimento pedagógico que tem vindo a demonstrar ter um impacto direto não só nos resultados académicos, mas também no seu desenvolvimento cognitivo e motor.

Por último, a título de exemplo, são retratados três casos de referência, cuja arquitetura vem atestar os princípios previamente abordados. A criatividade, a fantasia, a imaginação e o contacto com a natureza são outros dos fatores determinantes no desenvolvimento das crianças.

### 3.2. IDEOLOGIAS E PRÍNCÍPIOS

#### 3.2.1. A RELAÇÃO CIDADE-ESCOLA

A escola deve ser tomada como um espaço de aprendizagem comunitário, onde diariamente, crianças de todas as idades, se reúnem por um largo período, com o mesmo objetivo, crescer aprendendo e socializando.

Tal é a responsabilidade deste tipo de arquitetura que é preciso desenvolver um conhecimento generalizado dos aspetos circundantes ao local onde vai ser implementada a escola e da respetiva sociedade em que se insere, de forma a que as soluções construtivas sejam de acordo com as respetivas carências.

Pensar então em arquitetura é, citando Navarrete (2012), *“uma das formas mais fiéis de entendimento da evolução da humanidade, pois nela estão refletidos os progressos de uma época, em toda a sua complexidade, e*

*atua como testemunha para a valorização de um período histórico, de como funcionava uma determinada sociedade num momento específico, de forma sincrónica.”* Nesta perspetiva, a escola reflete o modo como a cidade de cada época se organiza e como é que vai evoluindo conforme as transformações constantes a que a sociedade está sujeita, nas mais variadas áreas.

O projeto urbano das cidades é considerado segundo a orientação dos equipamentos de maior prestígio, nomeadamente os da área da saúde, da justiça e do ensino, com a finalidade de estabelecer interligações entre todos e promover a vivência dos espaços adjacentes a estes (Actas Primer Congreso Iberoamericano de Historia Urbana, Asociación Iberoamericana de Historia Urbana, 2016).

Inicialmente, os edifícios escolares consistiam em blocos simples e compactos, que se foram expandindo e alargando à área total de um quarteirão, de modo a que fossem colmatando as necessidades vigentes. A ambição de continuar a fazer crescer estes estabelecimentos em complexos massivos, levou a que fossem sendo distanciados da cidade para serem construídos nas periferias, onde o custo do terreno era economicamente mais acessível.

Por este motivo, tornou-se necessário deslocar inúmeros serviços para fora do centro urbano, pelo que a expansão escolar se alargou a novas zonas em desenvolvimento. No entanto, as estatísticas revelam que a população escolar tem tendência a diminuir, pelo que se justifica a reorganização das infraestruturas existentes.

As escolas que foram construídas na periferia das cidades acabaram por acompanhar o desenvolvimento de novos núcleos urbanos e comerciais facilmente acessíveis, devido à construção de vias rodoviárias estratégicas que ligam, em pouco tempo, as diversas zonas urbanas e tornando as áreas rurais envolventes, mais próximas (Actas Primeiro Congreso Iberoamericano de Historia Urbana, 2016). É o caso da construção estratégica de circulares externas na periferia de grandes cidades, que permitem um maior e mais rápido fluxo de tráfego, descongestionando assim o centro urbano.

O resultado desta desertificação reflete-se nas expectativas e exigências não alcançadas, uma vez que a escola está desligada da vida urbana contemporânea. Ora se a educação se traduz na forma como nos relacionamos com o outro (Actas Primeiro Congreso Iberoamericano de Historia Urbana, 2016), é também necessário que essa relação exista entre a escola e a cidade e, por isso, a centralização destes equipamentos é fundamental para a sociedade do futuro.

Neste sentido, a proposta de Herman Hertzberger (2008) em ver a escola como uma cidade possibilita a idealização de espaços de aprendizagem informais que relacionem as crianças com a arquitetura e a sociedade no geral. Apresenta-se como exemplo, a ideia dos corredores se transformarem em espaços de estar amplos, onde cada aluno pode estar individualmente ou pelo contrário, juntar-se a outros e conviver em grupo.

(T.L.) - Educação é sobre como viver juntos, relações com outras pessoas, saber negociar, ajudar pessoas com dificuldades, ter uma abordagem criativa de tudo, para que todo tipo de coisa faça parte da educação.

*“Education is about how to live together, relationships with other people, knowing how to negotiate, how to help people with difficulties, to have a creative approach to everything, so all sorts of things are part of education.” (Hertzberger, 2016, s.p.)*

Cabe então ao arquiteto identificar e acompanhar as mudanças e transformações da época, por forma a preencher a lacuna que muitas vezes existe entre a cidade, a escola e a sociedade, tendo sempre em conta o objeti-



vo de que o projeto venha a contribuir de forma ativa para o desenvolvimento e formação das crianças.

### 3.2.2. FILOSOFIA REGGIO EMILIA

A abordagem Reggio Emilia surge como tentativa de fazer renascer métodos de aprendizagem práticos que, infelizmente, estão cada vez menos presentes nas vivências naturais das crianças. Esta prática rompeu em Itália nos anos 90, na cidade Reggio Emilia, tal como o próprio nome indica, e surge como resposta às consequências do pós-guerra na Europa, trazendo assim uma reviravolta na conceptualização do ensino com um maior foco nas crianças como símbolo do seu conhecimento (Marafon & Menezes, 2017). Na base desta metodologia está a exploração e a descoberta; a responsabilidade e a participação, elevando o desenvolvimento criativo das crianças a níveis nunca antes vistos.

*“The important aspect is not just to promote the education of the child but the health and happiness of the child as well. We need to think of the school as a living organism. Children have to feel that the world is inside the school and moves and thinks and works and reflects on everything that goes on. Of course not all children are the same — each child brings a part of something that’s different into the school.”* (Malaguzzi, 1993, p. 2)

(T.L.) - O aspeto importante não é apenas promover a educação da criança, mas também a saúde e o bem-estar da criança. Precisamos pensar na escola como um organismo vivo. As crianças precisam sentir que o mundo está dentro da escola e se move, pensa, trabalha e reflete em tudo o que acontece. É claro que nem todas as crianças são iguais - cada criança traz uma parte de algo diferente para a escola.

O grande desafio, porém, seria integrar esta nova forma de pensar, na qual a criança é a protagonista, na identidade cultural da cidade, de modo a que fosse reconhecida com respeito e confiança. Para esse efeito, foi essencial o olhar atento sobre as teorias e estratégias pedagógicas estudadas até então, como as de Maria Montessori, Vygotsky, Piaget, entre outros, com o objetivo de tornar possível a reflexão sobre possíveis hipóteses a implementar.

Loris Malaguzzi, o grande vanguardista da filosofia Reggio Emilia, acreditava que o ensino quando descontextualizado da criança, diminuía as condições de aprendizagem, uma teoria já antes abordada por Piaget (Marafon & Menezes, 2017).

Por isso mesmo, concluiu-se que o ensino surge das relações num contexto sociocultural, onde os espaços devem ser idealizados em concordância com as interações estabelecidas nesses mesmos ambientes (Malaguzzi, 1993) e com os respetivos intervenientes. Logo, a maneira como cada um de nós constrói uma imagem das crianças, será sempre diferente entre si e irá determinar a maneira como nos comportamos e interagimos com elas. Esta perceção individualizada de cada um é a base da ação criadora, do pensamento e da linguagem. É assim que Lev Vygotsky constrói a sua abordagem a esta temática.

Segundo Malaguzzi (1993), John Dewey, outro teórico da época, argumentava que o conhecimento das crianças surgia das atividades experimentais livres e não de uma transmissão direta de informação pré-concebida, ou seja, dito isto o nosso dever passa por proporcionar as crianças situações educacionais autónomas, nas quais, através dos seus recursos e conhecimentos, possam ser protagonistas da sua própria aprendizagem.

Os escombros de casas destruídas pela guerra serviram de material para a execução das primeiras escolas erguidas por este novo método e valorizavam o contexto social e físico com o meio envolvente, de tal forma que não

existiam muros que as delimitassem do resto da cidade mas sim outra alternativa que possibilitasse a descoberta das relações das crianças com o mundo (Marafon & Menezes, 2017). O espaço exterior demonstra ser essencial para o projeto destas escolas, uma vez que é considerado uma extensão das próprias salas de aula, onde as crianças desenvolvem capacidades de exploração e descoberta inigualáveis e cujos resultados são extraordinariamente positivos.

Nas instituições Reggio Emilia, não existe um programa definido que sirva de padrão todos os anos, pelo contrário os programas partem muitas vezes da observação dos professores mediante as necessidades e ambições das crianças, possibilitando-lhes um diálogo aberto no qual possam expor as suas ideias e debater as suas escolhas (Marafon & Menezes, 2017).

No que toca a representação dos espaços, eles são organizados em momentos lúdicos de atividades para que a criança possa explorar as diversas linguagens educativas (artes, ciências, história...) e métodos de aprendizagem, num ambiente no qual ela se sinta em controlo do seu próprio processo de aprendizagem. Por norma, são espaços bastante flexíveis para que se possam ir modificando consoante o nível desenvolvimento da aprendizagem das crianças.

Pais e professores são responsáveis por reinventar a harmonia destes espaços, tanto pela recriação do mobiliário, como pelas cores das paredes, entrada de luz, entre outros elementos, uma vez que devem ser propícios ao bem-estar das crianças que tanto tempo passam nas escolas.

Em Reggio Emilia, os professores guiam as crianças nos projetos, mas não intervêm nas estratégias de aprendizagem por elas escolhidas (Marafon & Menezes, 2017). Ao invés disso, são observadores atentos de situações e comportamentos verbais e não verbais que sirvam de indicadores do caminho determinado pelas crianças na sua própria aprendizagem, até ao momento em que elas venham a requisitar auxílio. Tal como os adultos, as crianças carregam a sua história às costas e não se pode pensar nas crianças apenas como um ser abstrato, pois cada uma delas está vinculada a determinados sentimentos e condições provenientes das experiências e relações vividas dentro e fora do âmbito escolar (Malaguzzi, 1993).

Também as crianças têm uma contribuição importante neste processo, sendo que os seus trabalhos são exibidos em conformidade com a modelagem do espaço, ou seja, contrariamente ao que seria esperado, aqui as crianças não levam os trabalhos para casa, mas são sim utilizados como murais/esculturas nas escolas.

O atelier, idealizado por Loris Malaguzzi, é um conceito de espaço característico das instituições Reggio Emilia, no qual a criança tem o papel principal de exploração estética individual ao projetar ambientes que traduzem manifestamente a sua linguagem expressiva e conhecimento desenvolvido em projetos de sala de aula.

O trabalho pedagógico nestas escolas é documentado para argumentação e reflexão crítica mais detalhada, muitas vezes através do registo fotográfico, gravações em áudio, anotações, entre outras diversas maneiras (Marafon & Menezes, 2017). Esta documentação é essencial não só para o aprimoramento da relação dos professores com as crianças, mas também para o crescimento de todo o sistema pedagógico, pois permite uma maior compreensão dos processos de aprendizagem característicos de cada uma individualmente.

Segundo a abordagem Reggio Emilia, a representação visual é a forma mais simples para as crianças de comunicarem as suas ideias e relações com o mundo, por se tratar de um método que ainda não exige o uso de linguagem

verbal (escrita e leitura) que, nestas idades, não é muito aprofundada (Marafon & Menezes, 2017).

### 3.2.3. MÉTODO MONTESSORI

O Método Montessori é um método educativo desenvolvido por Maria Montessori, que sugere novas estratégias de educação autônomas das crianças, nas quais elas são inteiramente responsáveis pelos seus atos e através das quais desenvolvem a sua capacidade de raciocínio, perante as dificuldades com as quais se deparam.

Segundo Maria Montessori (1965), é nos primeiros anos de vida que as crianças devem ser estimuladas a despertar para um novo horizonte, pois é neste período que as crianças aprendem a falar, a imaginar, a jogar e a criar hábitos, o que significa que são as primeiras capacidades desenvolvidas na infância que potencializam o futuro olhar crítico das crianças perante o que as rodeia.

Ao contrário do que pode ser entendido, o ato de brincar possui um caráter de elevada importância, uma vez que proporciona às crianças as estratégias mais amplas de evolução na sua formação, partindo do pressuposto do cuidar do outro, onde o respeito pelo tempo e necessidades próprias de cada aluno é uma das particularidades desta prática (Rossi, 2015). É através de objetos sensoriais, com a característica de isolar apenas uma qualidade, que as crianças absorvem as ferramentas indispensáveis à concentração nas atividades envolventes e no controlo sobre elas mesmas (Marshall, 2017).

Nas primeiras escolas criadas neste conceito era evidente a existência de crianças com apenas 5 anos de idade que já sabiam ler e escrever, sem que alguém lhes tivesse sido ensinado (Montessori, 1965). Nesta abordagem, o ambiente está totalmente preparado para as crianças desenvolverem essas aptidões sem que seja necessário um ensinamento formal para esse efeito, apenas através da absorção de estímulos externos. Isto significa que a educação não se restringe somente às lições transmitidas pelos professores, mas principalmente, ao fluxo de conhecimento contínuo entre ambos, no qual o aluno é o verdadeiro responsável do seu saber (Rossi, 2015).

*“É nesta liberdade de ser, fazer e escolher que consiste a libertação da criança pela educação à luz do método Montessori. Esta fazia frente à escola tradicional pela sua intransigência, rigidez e artificialidade. Os lugares fixos, a hierarquia, a padronização, este caráter, de certa forma, militarista criado no ambiente de sala de aula em que silêncio e imobilidade eram sinónimos de bom comportamento.” (Rossi, 2015, pp. 3 - 4)*

De acordo com o método, as escolas devem funcionar em ambientes articulados, onde os alunos tenham a oportunidade de gerir o seu próprio trabalho, mas que ao mesmo tempo, suscite neles a vontade de aprender com o trabalho do próximo. Na prática, isto propõe um espaço amplo, de elevado grau de visibilidade em todos os ângulos (Sari, et al., 2012).

Os espaços devem cultivar a possibilidade de escolha de atividades que as crianças desejem concretizar no momento, assim como deve encorajar a socialização para que fortaleçam a autoconfiança e raciocínio crítico.

Nesta perspetiva, conclui-se que a educação passa essencialmente por um processo de crescimento espontâneo e coletivo, que tem por base a

liberdade de expressão (Montessori, 1949), na qual as crianças beneficiam do poder de escolha relativamente às suas atividades, conforme as suas necessidades de desenvolvimento (Rossi, 2015). Contudo, as crianças são seres de “espírito absorvente”, ou por outras palavras, sinestésicas, o que significa que estão permanentemente alerta para a natureza holística da percepção e facilmente os seus sentidos despertam para fatores de interesse (Barbieri, 2012).

São também detentores de uma forte curiosidade intelectual, que as leva a assimilar diversas situações em simultâneo, tornando-se assim excelentes observadores (Sari, et al., 2012). As crianças retêm muita informação através da observação dos hábitos das pessoas que as rodeiam e, por isso mesmo, esta interação contínua permite-lhes o constante aprimoramento das suas habilidades.

(T.L.) - Toda criança cresce a uma velocidade diferente. Alguns crescem lentamente e outros crescem mais rapidamente. Árvores que crescem mais rapidamente não necessariamente se tornam mais altas. Às vezes, as árvores que crescem mais lentamente podem se tornar mais altas. Às vezes, uma árvore menor tem mais importância do que uma árvore mais alta. Não queremos que ninguém force as crianças a fazer algo.

*“Every child grows at a different speed. Some grow slowly and others grow faster. Trees that grow faster do not necessarily become taller. Sometimes trees that grow more slowly may become taller. Sometimes a smaller tree is more important than a taller tree. We don’t want anyone to force children to do something.” (Tezuka Architect, 2017, s.p.)*

O Método Montessori tem, entre outras vantagens, a possibilidade de facultar orientação simultânea a crianças em diferentes estágios de formação, tendo cada uma a liberdade de seguir o seu ritmo de aprendizagem. Cada criança conquista a disciplina sozinha e, ao mesmo tempo, a independência, que progressivamente leva ao desenvolvimento da sua inteligência e autonomia.

O facto de ser um método de ensino com mais de 100 anos de existência e até hoje permanecer como uma das metodologias cada vez mais adotadas quer na formação académica das crianças, quer no seu desenvolvimento pessoal, só vem comprovar os excelentes resultados da sua eficácia (Marshall, 2017) ao longo dos tempos, atravessando gerações.

### 3.3. DESIGN NO ENSINO

*“(...) as relações entre a pedagogia e a psicologia são complexas: a pedagogia é uma arte, enquanto que a psicologia é uma ciência; mas se a arte de educar supõe atitudes inatas insubstituíveis, ela requer ser desenvolvida por meio dos conhecimentos necessários sobre o ser humano que se educa.” (Munari apud Piaget, 1948, p.22)*

Ao longo dos anos, a arquitetura e design das escolas sofreu várias mudanças devido às sucessivas transformações que a sociedade foi atravessando. No entanto, a combinação das descobertas na área da pedagogia e psicologia infantil são também responsáveis pela criação de um novo conceito de arquitetura escolar, pois o ambiente tem a capacidade de influenciar a maneira como pensamos, como sentimos e como agimos (Day & Midbjer, 2007), uma vez que este molda o desenvolvimento psicológico das crianças assim como os seus hábitos e valores. Estudos nesta área mostram um aumento de 10% no desempenho escolar dos alunos, quando as condições das instalações das escolas são melhores (Michaelowa, et al., 2009).

Segundo o artigo 29, da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança, a educação das crianças é responsável pelo: “O desenvolvi-

*mento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais, e pelos princípios consagrados na Carta das Nações Unidas; (...) A preparação da criança para uma vida responsável numa sociedade livre, no espírito de compreensão, paz, tolerância, igualdade de sexos e amizade entre todos os povos, grupos étnicos, nacionais e religiosos e pessoas de origem indígena.”*

Durante a infância, as crianças ganham a consciência das diferentes relações que podem experimentar no seu quotidiano e é na escola, longe dos pais e de todas as pessoas que lhes transmitem a segurança a que estão habituadas, que elas enfrentam as primeiras dificuldades sociais, por intermédio não só da relação com várias pessoas de diferentes culturas e faixas etárias, mas também na adaptação constante aos novos ambientes onde estão inseridas. Citando Rubem Alves (2000), *“as crianças que sabem ensinam as crianças que não sabem. A aprendizagem e o ensino são um empreendimento comunitário, uma expressão de solidariedade. Mais que aprender saberes, as crianças estão a aprender valores.”*

A escola tem como objetivo impulsionar a formação integral de cada um, mas para isso é preciso considerar cautelosamente a distribuição espacial e os diversos ambientes, com base nas relações sociais entre alunos, professores e auxiliares, subjugadas às regras pelas quais a sociedade se rege (Leite & Silva, 2009). Posto isto, aproximar o design da educação, é então encontrar o equilíbrio entre o espaço e a forma de utilização a que vai estar submetido. E claro, um ambiente agradável de estudo torna-se mais propício a um bom comportamento e uma educação de maior qualidade (Earthman, 1998).

*“São as crianças que estabelecem as regras de convivência (...), os mecanismos para lidar com aqueles que se recusam a obedecer às regras, pois o espaço da escola tem de ser como o espaço do jogo, para ser divertido e fazer sentido, tem de ter regras.(...) A vida social depende de que cada um abra mão da sua vontade, naquilo em que ela se choca com a vontade coletiva. E assim vão as crianças aprendendo as regras da convivência democrática, sem que elas constem de um programa.”* (Alves, 2000, pp. 14-15)

O design destes estabelecimentos de ensino também deve ter em consideração a educação inclusiva, na qual as crianças com algum tipo de deficiência possam ter as mesmas oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem que as outras (Malinin & Parnell, 2012). Com efeito, a fisionomia dos espaços deve procurar ir de encontro às necessidades destas crianças, e não ser fator discriminatório e/ou um obstáculo ao seu desenvolvimento.

Salas de aula, secretaria, sala de professores, laboratórios, instalações sanitárias, pátios e refeitórios, são espaços com uma função que os caracteriza e, naturalmente, cada um tem uma forma específica de apropriação à sua utilização (Earthman, 1998) através de elementos como a iluminação, o ambiente térmico, e paleta cromática, de modo a proporcionar o bom desempenho do aluno.

Na verdade, os estudos indicam que o design e proporções da escola têm um impacto direto nos resultados académicos das crianças (Malinin & Parnell, 2012). Por exemplo, as dimensões das salas de aula devem ser cautelosamente estruturadas para o número de alunos que acolhe (Leite & Silva, 2009), uma vez que isso influencia na maneira como as pessoas se movimentam no seu interior.

O mobiliário também tem o seu papel na formação académica das

crianças, pois está fisicamente associado a elas de várias formas como objeto de apoio. (Leite & Silva, 2009). Segundo Araújo (2001), esta ferramenta deve ir de acordo às características culturais, éticas e sociais da zona onde se insere a escola e também deve estar de acordo com os métodos de ensino específicos.

*(...) o ambiente da sala de aula é um dos recursos didáticos para o ensino-aprendizagem, chega-se à conclusão que um ambiente em desacordo com a anatomia da crianças e do adolescente repercute no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento físico do indivíduo.” (Perez, 2002, p. 61)*

Uma das maiores dificuldades até hoje, prende-se precisamente com o facto de o mobiliário não ter conseguido acompanhar o desenvolvimento das crianças, nomeadamente nas diferenças de estatura e saúde física.

Como podemos verificar na figura 8 e 9, atualmente as cadeiras e secretarias das salas de aulas “padrão”, constam de superfícies em madeiras rígidas, desconfortáveis e sem possibilidade de adaptação dimensional, o que, conforme Perez (2002) “predispõe os alunos a vícios posturais, em busca de um conforto, mesmo que inconsciente”. Ora, isto leva a que as crianças procurem estratégias de entretenimento que as levam muitas vezes a perder o foco na aula e a distrair do desconforto físico.

Figura 8 e 9: Criança sentada na extremidade da cadeira à procura de posição. (Perez, 2002); Alunos apoiados sobre a secretária, numa posição incorreta. [online]. [acesso a 30 janeiro 2020]. Disponível em <https://www.atribunarij.com.br/pre-matricula-recebe-cerca-de-duas-mil-inscricoes-no-primeiro-dia/>



O descuido é de tal forma acentuado que muitas das queixas que as crianças apresentam nos dias de hoje são entendidas tão comumente pelos adultos como “dores do crescimento”, quando na verdade estão associadas a um design inadequado do mobiliário que utilizam todos os dias (Leite & Silva, 2009).

Com efeito, a importância da análise destes parâmetros métricos é inquestionável visto que, este tipo de equipamentos são uma ferramenta tão essencial ao conforto dos alunos para que o processo de aprendizagem seja mais bem sucedido.

Logo, o acesso a oportunidades dignas do alcance de uma educação irrepreensível, prepara estes jovens no seu melhor para serem cidadãos exemplares, mais produtivos nas suas futuras conquistas profissionais.

Como podemos averiguar na tabela em baixo (2), cuja adaptação remete para a “Pirâmide da Aprendizagem” de William Glasser, os diferentes mecanismos de partilha de conhecimentos influenciam nos índices de retenção da aprendizagem, o que significa que a capacidade de assimilação das crianças depende do grau de participação ativa que estas têm no seu próprio processo de aprendizagem (Smish, Kotnik e Ustinova, 2014). Quanto maior for esse envolvimento, maior é o número de informações assimiladas.



PASSIVA (5-30%)	ESCUTAR	Momento passivo de ouvir e reter a informação transmitida apenas. É considerado o menos eficaz na aprendizagem.
	LEITURA	Ato isolado e individual de ler. Pouco eficaz, mas em aplicação conjunto com outras estratégias lúdicas melhorar a capacidade de memorização do que foi lido.
	AUDIO-VISUAIS	Ferramentas como vídeos, sons, imagens e outras, podem levar a reter até 20% da informação transmitida.
ATIVA (50-90%)	DEMONSTRAÇÃO	Tarefa na qual é disponibilizado algo para observar. É um método mais concreto que proporciona um melhor entendimento.
	DISCUSSÃO EM GRUPO	A troca de opiniões através da interação contínua estimula o pensamento de cada um e consequentemente, retêm mais informação e melhor é o desempenho académico.
	EXPRIMENTAÇÃO	Ato de pôr em prática os conhecimentos aprendidos. Conduz a uma compreensão mais profunda e memorável.
	ENSINAR OUTROS	O domínio é positivo quando são capazes de ensinar um conceito corretamente a outro. Método mais eficaz com uma taxa de até 90% de retenção da informação.

Tabela 2: Adaptação da “Pirâmide da Aprendizagem” de William Glasser (Autor, 2020)

Desta forma, um nível de formação dotado de todas as qualidades acima referidas terá um impacto positivo a médio/longo prazo no desenvolvimento do país em setores fraturantes como o da economia ou empresarial (Earthman, 1998).

### 3.4. FATORES DETERMINANTES NO DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS

#### 3.4.1. CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO

*“Todo o futuro do Homem é conquistado através da imaginação criativa. A orientação para o futuro, através de um comportamento baseado no futuro e derivado desse futuro, é a mais importante função da imaginação. Por isso, o objetivo educacional mais significativo do trabalho pedagógico é a orientação do comportamento da criança na idade escolar, com a intenção de a preparar para o amanhã, na medida em que o desenvolvimento e o exercício da criatividade constituem a principal força no processo de concretização deste objetivo. A formação de uma personalidade criativa virada para o futuro prepara-se através da imaginação criativa materializada no presente.” (Vygotsky, 2012, p. 142)*

A criatividade imaginativa das crianças é entendida, pela maior parte de todos nós, como a mais rica dimensão artística, sendo que à medida que elas crescem, essa capacidade criativa vai amadurecendo e a força da imaginação diminui. No entanto, segundo Vygotsky (2012), contrariamente àquilo que seria expectável, as crianças têm menor capacidade imaginativa, pois a atividade criadora da imaginação é mais profunda quanto maior for a experiência condensada do ser humano. E, de facto as crianças têm menos experiência.

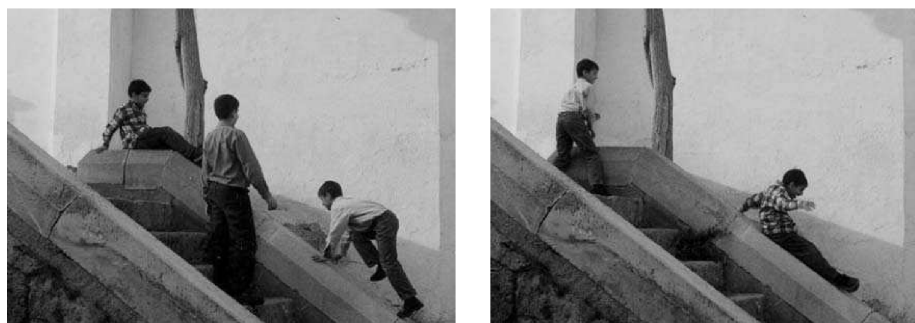
Isto deve ser intensificado para que elas desenvolvam uma vasta função criativa, mas para isso, é fundamental disponibilizar às crianças as oportunidades pedagógicas ideais para ver, experimentar e assimilar os elementos da realidade de forma a constituir o seu processo de conhecimento do mundo (Vygotsky, 2012). Por exemplo, o desenho, nestas idades, é um manifesto da personalidade e possibilidade de se expressar por meio da atividade criativa.

É durante a primeira infância que se desenvolvem as principais brincadeiras de imitação, muitas vezes ligadas a atividades de recriação daquilo que viram os adultos fazer. Elas próprias incitam novas realidades convidativas e inspiradoras ao espaço, com base em impressões absorvidas proporcionalmente ao tamanho e estágio do seu desenvolvimento (Dudek, 2005). Também durante a socialização entre si, as crianças desenvolvem a chamada “experiência alheia”, na qual a imaginação é impulsionada pelo contacto com o outro e isso torna possível imaginar algo que nunca viram, e que vai mais além daquilo que existiu na sua própria experiência pessoal (Vygotsky, 2012).

Outro fator de elevada importância no estudo da imaginação nas crianças é a relação com os sentimentos e emoções. As duas coisas estão inteiramente ligadas, visto que o estado da mente em que as crianças estão, determina não só o tipo de representações de fantasia criadas, mas também o poder da imaginação pode desencadear nelas sentimentos físicos reais. (Ribot, 2008). Por exemplo, a necessidade que uma criança tem de se adaptar ao ambiente que a rodeia constitui um dos fatores psicológicos de maior relevância no fundamento da ação criadora, uma vez que é através da vertente motora em conjunto com as necessidades, desejos ou ambições (Vygotsky, 2012), que esta se realiza.

De forma a promover a atividade de fantasia é necessário em primeiro lugar criar situações de desfragmentação de elementos na sua forma inicial (Ribot, 2008), para que as crianças se tornem capazes de exercer o seu raciocínio lógico com base no pensamento abstrato. Em segundo lugar, o processo de modificação determinado pela dinâmica das estimulações nervosas de cada um está associado à forma como cada um capta a realidade e, conseqüentemente, como reage a esta. Por último, o processo de associação consta da condensação de elementos desagregados mediante a interpretação de cada um (Ribot, 2008). Assim, a idealização do espaço facilita atividades de exploração e expressão criativa através da representação individual e livre, subjacente a cada aluno (Dudek, 2005).

Figura 10: Crianças a brincar na escadaria de uma Igreja em Espanha. Foto: Michael Laris. (Perez, 2002)



(T.L.) - Assumimos que é um castelo por causa das torres e ameias, o arco, talvez a escolha de cores vibrantes e, embora não seja visível aqui, a ponte levadiça na entrada da frente. (...) O primeiro garoto correu para as plataformas superiores. O segundo se escondeu abaixo na área “masmorra”. O terceiro parou no portal, segurou um braço de alavanca, colocado ali para que as crianças pudessem fingir levantar a ponte levadiça e gritou: ‘âncora, estamos navegando!’

*“We assume it is a castle because of the turrets and battlements, the archway, perhaps the choice of vibrant colours and, although it is not visible here, the drawbridge at the front entrance. The first boy ran up onto the upper platforms. The second hid below in the ‘dungeon’ area. The third stopped at the portal, took hold of a lever arm, placed there so that children could pretend to lift the drawbridge, and shouted, ‘anchors up, we’re sailing!’” (Dudek, 2005, p. 15)*

A imaginação é então uma forma de explorar, reinventar e formalizar os espaços com o objetivo de levar as crianças a desafiarem-se, exercitando as-



sim a sua capacidade criativa e senso de fantasia (Dudek, 2005). Muitas vezes os espaços imaginários estão camuflados entre a estética informal da arquitetura escolar e não são comparáveis a qualquer equipamento de jogo (Clark, 2010).



Figura 11 e 12: Crianças em brincadeiras imaginativas. [online]. [acesso a 17 Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.marabraz.com.br/blog/brincadeiras-para-o-dia-das-criancas-e-decoracoes-incriveis/>; <https://bebe.abril.com.br/familia/como-entretener-os-filhos-durante-as-ferias-sem-viajar/>

O design dos ambientes educacionais deve por isso procurar entender o processo complexo de desenvolvimento infantil neste ramo, para que, no final, caiba às crianças saber como realizar determinada ação criativa (Dudek, 2005).

### 3.4.2. EXPERIÊNCIA SENSORIAL

Este método de educação, abordado por Maria Montessori (Ano 1965) no seu livro “Pedagogia Científica”, surge de uma adaptação dos estímulos das crianças na qual a percepção da racionalidade das sensações toma um papel ativo diferente de todos os outros estudados até então. No geral, a educação com base em ambientes ricos em experiências sensoriais evidencia diversos benefícios nesta fase precoce da vida das crianças: a infância (Howe, et al., 2004).

São estes estímulos sensoriais os principais responsáveis pelo desenvolvimento da atenção e concentração das crianças, de modo que as sensações se desenvolvam de forma racional e para que estas se tornem a base de toda a mentalidade otimista (Montessori, 1965).

“Educar significa ensinar intelectualmente, para só depois chegar à execução” (Montessori, 1965), ou seja, o ato de ensinar surge de um objeto de interesse direcionado ao aluno e que propõe a realização prática um determinado ensinamento relacionado com o objeto em causa. Os diferentes níveis de conhecimento desse objeto têm por base a experiência pessoal de cada um, quer na exploração e quer no questionamento das particularidades do ambiente que as rodeia (Howe, et al., 2004).

Contudo, este tipo de ensinamento não vem só. O aperfeiçoamento das sensações permitir-lhes-á um melhor desempenho na concretização da tarefa pois a educação sensorial revela-se irrefutavelmente útil na vida prática das crianças, uma vez que este tipo de aprendizagem tem por base a educação natural dos instintos infantis (Wajskop, 1995).

Segundo Rivkin (apud Goodwin, 2008), a riqueza de oportunidades que a natureza proporciona, desde a aprendizagem ambiental, como a variedade de plantas, as diferenças de temperatura, os desníveis de terreno; até mesmo à liberdade de comportamentos que viabiliza, contribuem para o desenvolvimento físico, cognitivo, social e até emocional das crianças.

Por intermédio da experiência sensorial a criança aprenderá a multi-

plicar sensações que a conduzirão à capacidade de apreciar esteticamente os diversos estímulos do ambiente.

### ISOLAMENTO DE UMA QUALIDADE NO MATERIAL

No material destinado a educação do sentido sensorial e estético, destacam-se conjuntos de características entre as quais: cor, tamanho, peso, forma geométrica, grau de temperatura, entre muitos outros.

Desta forma, ao isolar apenas uma dessas características num conjunto de objetos cujas restantes características são idênticas, existirá uma maior atenção sobre a característica isolada e nenhuma outra impressão sensorial perturbará essa (Montessori, 1965). Ora quando se pretende destacar uma sensação auditiva por exemplo, torna-se mais perceptível quando não existe, ao mesmo tempo, nenhuma outra sensação que lhe ofusque o foco.

No caso da abordagem à cor, deve ser essa a característica a variar nos diversos objetos e todas as outras, como a textura, peso e formato, devem manter uma aparência semelhante entre si.

### ESTÉTICA E CONTROLO DO ERRO

Qualquer objeto destinado a ser utilizado pelas crianças deve atender a certas necessidades visuais de harmonia estética, quer na escolha das cores, das formas ou até na sua estrutura, para que por si só elas sejam capazes de entender que devem preservar o objeto até ao seu limite (Montessori, 1965).

É necessário que os materiais possuam o chamado controlo de erro, pois isso fortalecerá a abordagem crítica, bem como a capacidade de raciocínio que visa atingir uma solução, o senso crítico e exatidão, assim como a memorização dessa mesma experiência (Canário, 2005).

Mais tarde, as crianças adquirem uma consciência generalizada dos seus erros pelas experiências inerentes ao seu ambiente (Montessori, 1965). Como exemplo de um fator de identificação de erro temos, nomeadamente, as paredes de cores claras que mais facilmente evidenciam manchas de uso. Isto permite que as crianças que se tornem seres sensíveis e vigilantes, estando despertas para ações cujo resultado final seja satisfatório ou correto no seu entender.

### POSSIBILIDADES DE AUTO ATIVIDADE E LIMITES

Conforme Maria Montessori (1965) o material deve ser flexível e versátil, no sentido em que possa ser ajustável pela própria criança ou que, não sendo fisicamente possível a sua adaptação, possa ser transformado. Cada criança deve usufruir da liberdade de escolha entre os vários materiais expostos e ordenados no espaço, segundo a força e origem dos seus próprios interesses (Lancillotti, 2010). Isto fará com que a criança dificilmente se aborreça com o espaço em questão pois ele e todas as atividades nele existentes são constantemente alteráveis.

Outro princípio a considerar é a limitação do material uma vez que as crianças estão sempre despertas para as suas relações com o ambiente e o que necessitam na verdade é de organização e clareza (Montessori, 1984). Apesar de existir o pensamento precoce de que as crianças que mais bens materiais

têm são as mais desenvolvidas, o que acontece é precisamente o contrário.

Estas crianças são as mais frustradas e oprimidas, uma vez que a sua liberdade criativa diminui bem como a sua capacidade de concentração uma vez que é mais difícil focarem-se num só objeto. Logo, facilmente descartam atividades sem poderem retirar pleno proveito das mesmas.

### RUIDOS E SONS

Contrariamente aquilo que é expectável, a percepção do que é som e ruído surge da sua ausência dos mesmos, ou seja, do silêncio, o que por sua vez consta a carência de mobilidade (Montessori, 1965). Esta “exigência” de imobilidade nas escolas torna as crianças submissas do silêncio, o que as leva a uma maior introspeção quanto à percepção dos ruídos que as envolvem.

Nas crianças, a sensibilidade auditiva surge do desenvolvimento psíquico, no qual os seus instintos estão em constante interação com o meio envolvente (Montessori, 1984), sendo possível afirmar que elas se tornam sensíveis a tudo aquilo que lhes for significativo, aprendendo a separar aquilo que lhes for indiferente.

Ora, no decorrer desta aprendizagem as crianças tornam-se capazes de fazer as suas próprias distinções. No caso da linguagem, os sons singulares e atraentes, mesclados num ambiente em que os ruídos de fundo são confusos e indistinguíveis, isolam-se repentinamente (Montessori, 1984) e as crianças aprendem a escutar, adquirindo uma maior capacidade sensitiva perante os diversos estímulos, como o silêncio, a palavra, o ruído, a música, etc (Montessori, 1965).

### **3.4.3. O CONTACTO COM A NATUREZA**

Até há bem pouco tempo, a relação das crianças com a natureza era vista apenas como um meio de apreciação estética pelas flores, animais e sol. Fomentou-se então um receio muito assoberbado de que todas as adversidades da natureza, tais como a brisa noturna, a chuva e até o ar, poderiam ser potencialmente perigosas para o seu bem-estar, tendo as levado a estarem cada vez mais inibidas de experienciar o mundo exterior (Louv, 2016).

Esta separação das crianças com a natureza fez disparar os índices de défice de atenção, as taxas de doenças em idade infantil, o défice de algumas vitaminas como a vitamina D e por isso mesmo tornou-se um fator de elevada preocupação. Ainda assim, as crianças estão cada vez mais confinadas a quatro paredes e é-lhes arbitrada a oportunidade de experienciarem atividades ínfimas na natureza (Cocito, 2016). Tal como se costuma dizer que o excesso de antibióticos pode ser prejudicial para a saúde, também um ambiente esterilizado pode ser tão perigoso quanto um poluído (Tezuka, 2017). Cabe aos adultos corrigir essa falha.

*“Todos os lugares são lugares de aprender. Cidades, florestas, quintais, territórios a serem investigados, com árvores, rios, clareiras, praças, praias. A natureza é um manancial de possibilidades para a formação estética, não só para as crianças, como para todos os seres humanos.” (Barbieri, 2012, p. 115).*

*“A criança deveria receber do meio ambiente as suas primeiras impressões sensoriais, tanto do céu como da terra. Contudo, não lhe é permitido ver o céu. Na verdade, ela contempla o teto (...).” (Montessori, 1984, p. 61).*

Segundo Montessori (1965), deveria ser dada a liberdade às crianças de andarem descalças, correrem de baixo da chuva, saltarem em poças de água, gritarem à luz do sol, não reprimindo o seu ser natural e preservando a sua pureza, pois o ato de brincar representa a maneira da criança estar no mundo, próxima da natureza (Wajskop, 1995). Por esta razão, brincar é considerada a forma de expressão que mais promove o desenvolvimento infantil (Cocito, 2016) e por isso mesmo será importante capitalizar o olhar atento para estes espaços de aprimoramento da criatividade e fantasia.

Para as crianças, os espaços ao ar livre são vistos como uma escapatória aos momentos de aprendizagem, pois têm a capacidade de mitigar o stress por meio das inúmeras oportunidades positivas que têm para proporcionar (Ulrich, 1997).

Brincar é muito mais do que um ato de entretenimento, pelas palavras de Neto (2017), é uma “cultura de sobrevivência (...), de regulação emocional (...) e correlação com os outros”, pois permite às crianças integrarem-se no meio envolvente, assimilarem novas realidades através das relações corpo, objeto e mundo, e desenvolvem a capacidade de superação perante possíveis obstáculos. Por estes motivos e por possibilitar uma maior autonomia e confiança (Louv, 2016), brincar na natureza é uma busca constante de meios mais adequados de agir no mundo, é uma construção de valores e saberes que se refletiram em toda a vida adulta (Kahn & Kellert, 2002).

Habitualmente, como forma de tentar responder às necessidades das crianças desta faixa etária, estes espaços de brincadeira possuem características muito próprias, tais como “(...) cores alegres e vibrantes, figuras e desenhos animados, parque infantil, tanque de areia, brinquedos e outros elementos característicos da infância” (Cocito, 2016, p. 95), ou seja, o ambiente natural é manipulado pelo Homem como forma de atingir um determinado protótipo “ideal” que se pressupõe ser o que as crianças mais gostam.

Em primeiro lugar, é fundamental perceber os tipos de experiências que as crianças vivenciam nesta relação com o meio natural (Kahn & Kellert, 2002), representados na tabela seguinte:

EXPERIÊNCIA DIRETA	Contacto direto com elementos da paisagem, onde não existiu mão do Homem, através de atividades espontâneas.	Ex: Habitat naturais, animais e plantas selvagens, florestas, parques naturais...
EXPERIÊNCIA INDIRETA	Contacto físico com a Natureza em ambientes deliberadamente manipulados pelo Homem.	Ex: Jardins botânicos, animais e plantas domésticos, hortas, museus de ciência...
EXPERIÊNCIA SIMBÓLICA	Ausência de relação física com o ambiente natural	Ex: Televisão, jornais, livros, revistas...

Tabela 3: Tipos de Experiência, segundo Kahn e Kellert. 2002. (Autor, 2020)

Para uma melhor compreensão do potencial impacto que a natureza tem no desenvolvimento das crianças é essencial ter em vista o principal método de adaptação das crianças ao meio natural, que passa pela ética da conservação (Louv, 2016), na qual elas devem ser ensinadas a preservar e cuidar esses espaços, pois é importante que elas percebam que tudo tem uma forma de funcionamento específico. Salienta-se o exemplo das plantas, que quando não são regadas e trata-

das convenientemente, acabam por morrer.

No geral e após diversas pesquisas na área, é possível concluir que proporcionar às crianças este nível de educação de contacto direto com a natureza, é torná-las mais ativas, mais conscientes e mais civilizadas (Louv, 2016). Tal como asseguram os estudos, os espaços naturais são também responsáveis pela redução dos índices de *bullying* pois promovem a inclusão social, passando as crianças a valorizar aspetos muito mais importantes do que quaisquer diferenças culturais e éticas que possam existir entre si.

Também os seus sentidos (olfato, paladar, visão, tato e audição) são aprimorados nestes ambientes, visto que estão permanentemente a ser estimulados no contacto com os variadíssimos elementos naturais e nas mais variadas condições atmosféricas.

A natureza não deve ser tomada como uma exceção, no que diz respeito ao ambiente educacional, mas sim como uma constante, pois a relação experimental dinâmica e emotiva estabelecida com ela durante a infância, suscita sensações e memórias que nos acompanham uma vida inteira (Kahn & Kellert, 2002).

#### 3.4.4. LIBERDADE E AUTONOMIA

A relação autónoma com o ambiente também tem um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo das crianças, que pelas palavras de Montessori (1965), quanto mais estimulado for mais liberdade permite e mais necessidade tem a criança de se expressar, manifestando a sua opinião.

*“As mesas, as cadeiras, as pequenas poltronas, leves e transportáveis, permitirão à criança escolher uma posição que lhe agrada; ela poderá, por conseguinte, instalar-se comodamente, sentar-se em seu lugar: isto lhe constituirá, simultaneamente, um sinal de liberdade e um meio de educação. Se uma criança deixar cair ruidosamente uma cadeira, terá com este insucesso uma prova evidente de sua própria incapacidade (...) Assim, a criança terá ocasião de se corrigir e, aos poucos, verificaremos o seu progresso; cadeiras e mesas ficarão imóveis em seus lugares. Isto quer dizer que a criança aprendeu a mover-se” (Montessori, 1965, p. 44).*

A disciplina é um fator primordial a ter em conta uma vez que, de forma ativa cada sujeito tem o controlo do seu comportamento e, consequentemente pode dispor de si e/ou seguir as regras que o levam à concretização dos seus objetivos. No entanto, o limite é atingido a partir do momento em que se alcança o interesse coletivo. Assim, deve ser instruído nas crianças a diferença entre o bem e o mal, bondade e maldade, mobilidade/atividade e passividade (Montessori, 1949), pois o objetivo não é tornar a criança passiva mas sim disciplinar a sua atividade gradualmente durante o seu tempo de aprendizagem.

Para além da conquista da liberdade e disciplina, existe também o fator da independência no contexto da aprendizagem auto-suficiente, nomeadamente em ensinamentos como o caminhar, descer escadas, pentear-se, entre muitos outros aspetos de realização pessoal.

Durante esta primeira abordagem educativa, as crianças desenvolvem um certo desprendimento de laços sociais que até então poderiam estar a limitar a sua atividade. São muitas vezes as mães que tomam um papel de

“servo” e subestimam a dignidade dos próprios filhos e tudo o que for assim, é considerado apenas ser um obstáculo ao desenvolvimento (Montessori, 1965).

*“A criança é um corpo que cresce e uma alma que se desenvolve (...) e nós não devemos viciar ou sufocar essas potencialidades misteriosas, antes aguardar suas manifestações sucessivas.” (Montessori, 1965, p. 57)*

No ciclo natural do desenvolvimento das crianças, a maioria atravessa uma fase na qual sente vontade de crescer e de ser adulto. É neste momento que os adultos, por terem consciência que elas na verdade ainda não sabem o que pretendem, tendem a interpretar e fazer as coisas por elas, “facilitando-lhes” a aprendizagem. Este comportamento torna-se um verdadeiro obstáculo ao seu crescimento (Montessori, 1965).

Apesar do desenvolvimento das crianças começar no seu interior, um fator contributivo de elevada importância é o ambiente. Os adultos precisam de ter uma visão mais cuidada das necessidades das crianças e permitir-lhes o tempo e espaço necessário ao aprimoramento da sua inteligência, começando pela conceção de espaços na qual elas possam agir de forma irreprimível.

(T.L.) - As crianças também sabem quando estão prontas. Eles tentarão escalar uma árvore quando estiverem prontos para escalar. É um instinto natural que eles encontrem o momento certo. É errado forçá-los a subir em uma árvore, mas é importante permitir que eles tenham a oportunidade de subir em uma árvore quando quiserem tentar.

*“Children also know when they are ready. They will try to clear a tree when they are ready to climb. It is a natural instinct for them to find the right moment. It is wrong to force them to climb a tree, but it is important to allow them the opportunity to climb a tree when they want to try.” (Tezuka Architects, 2017, s.p.)*

Tudo aquilo que as crianças possam modificar e/ou adaptar em função dos seus arbítrios, é considerado de “ambiente” (Montessori, 1965) e os adultos têm apenas o papel de ajudar, contribuindo na orientação numa atmosfera que é a delas.

Contrariamente à prática tradicional de ensino, no qual o professor é apenas o transmissor de informação concebida como verdade, neste método o professor toma um papel diferente, no qual apenas deve auxiliar a criança no seu autoconhecimento quando requisitado, permitindo-lhes todas as condições para tal (Rossi, 2015).

*“A língua como código linguístico de comunicação e não como um sistema de representação” (Wajskop, 1995), propõe estratégias de ensino lúdicas que se destacam no treino visual, auditivo e de memória. Por isso, a forma como as crianças observam instintivamente o ambiente e o comparam a memórias guardadas no seu íntimo, permite-lhes distinguir coisas novas através da ação comparativa dos fatores físicos e das imagens que tem captadas na sua mente.*

### 3.4.5. INTERAÇÃO SOCIAL

O estudo da influência da interação social no design dos ambientes é crucial nesta fase da vida das crianças, pois é quando estão mais recetivas e curiosas em aprender para adquirir conhecimento. Por isso, a troca de experiências entre si favorece o seu desenvolvimento ativo e saudável. Segundo, Prescott (1987) o ambiente é, de facto, o meio principal de aprendizagem, na medida em que as memórias da infância perduram significativamente durante toda a vida.

*“(...) o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem.” (Vygotsky, 1991, p. 21)*

A construção social de cada um desenvolve-se na infância através do diálogo direto e convívio de carácter cultural entre diferentes comunidades e gerações. Como principal mecanismo de comunicação, a fala surge nas crianças apenas depois de ser estabelecida uma conexão física com o ambiente (Vygotsky, 1991), despoletada pelas relações sociais nela incorporadas, que possibilitam a maturação social das crianças.

Pessoas como os pais, professores, educadores ou até mesmo colegas, têm a função de serem mediadores de saberes e estímulos novos, através da partilha das suas vivências e das respetivas interpretações, uma vez que cada criança tem uma forma de entendimento singular das situações. Essa é a oportunidade dos adultos em perseverar a dimensão deliberada de integrar as crianças na vida coletiva (Mollo-Bouvier, 2005).

A primeira coisa que impressiona o experimentador é a liberdade incomparavelmente maior das operações das crianças, a sua maior independência em relação à estrutura da situação visual concreta. As crianças, com a ajuda da fala, criam maiores possibilidades do que aquelas que os macacos podem realizar com a ação (Vygotsky, 1991, p. 22).

Nas salas de aula, a interação entre alunos realça os contextos diferentes de cada um e isso permite-lhes um enriquecimento cognitivo, emotivo e social mais vasto, visto que existe uma partilha de atividades associada a modos de pensar e agir distintos (Vygotsky, 2001). Estas atividades estão mais suscetíveis em ambientes leves e organizados, onde não existem espaços inativos de incentivo à indisciplina e que normalmente, requerem uma orientação diretiva dos professores (Colbert, 1997). Por exemplo, espaços que permitam a possibilidade de brincadeiras gratuitas, levam as crianças a desenvolver uma maior autoconfiança e capacidade de concentração.

Também o professor tem um papel importante neste crescimento intelectual, na medida em que deve ser mediador da informação que lhe compete pela sua experiência de vida, tornando-se parte integrante da construção histórico-social das crianças ao ensiná-las como se devem comportar no quotidiano (Vygotsky, 2001).

A forma como o espaço se desenvolve também influencia na forma como os professores gerem a sua posição e a sua forma de interagir com as crianças. Por este motivo, deve estar ao seu alcance a possibilidade de reajustar o espaço consoante os interesses e necessidades dos alunos (Colbert, 1997). A flexibilidade do espaço oferece versatilidade de espaços lúdicos mas também permite aos professores a limitação de oportunidades de brincadeira que possam ser consideradas um incentivo à distração (Prescott, 1987).

Posto isto, é possível confirmar que as escolas sendo um espaço de integração social, no qual se partilham espaços, ideias e saberes diferentes, possibilitam a exercitação cognitivo-comportamental das crianças na forma como se comportam em regime de sociedade. Todos partilham do mesmo mundo, sem distinção entre grandes ou pequenos, e a entreaajuda e cooperação são os saberes da vida que não se regem por nenhum sistema educativo (Alves, 2000).



### 3.4.6. AMBIENTES ADEQUADOS ÀS CRIANÇAS

Desde muito cedo se implementou na história das escolas a separação de ambientes destinados ao uso de ciclos diferentes, dividindo assim os alunos da primária dos restantes. Diversas teorias de desenvolvimento cognitivo, como a de Jean Piaget (1983) refletem acerca da forma como a estrutura psicológica e capacidade de raciocínio das crianças se molda consoante o padrão de comportamentos decorrentes do ambiente a que estão sujeitas.

Por esta razão, torna-se importante perceber o tipo de ambientes que as crianças precisam nesta fase tão embrionária do seu desenvolvimento. Os princípios a ter em conta neste contexto passam pela riqueza do espaço, no que diz respeito à versatilidade de cor/texturas; à oportunidade de vivenciar experiências desafiadoras, estimulantes para as suas habilidades físicas e psicológicas na compreensão dos limites; e o proporcionar do sentimento de pertença, gerado pelo conforto emocional aliado à génese do ambiente (Jeffery & Beasley, 2012).

*“Não creio que exista uma pedagogia universal. O que é comum a todos os sistemas de educação é a própria criança, ou pelo menos, algumas características gerais de sua psicologia.” (Munari apud Piaget, 1934, p.94)*

Nenhuma criança é igual entre si, todas elas passam pelas mesmas etapas de desenvolvimento, contudo os progressos individuais de cada um seguem ritmos distintos (Piaget, 1983). Isto potencia a oportunidade de uma aprendizagem conjunta, na qual as crianças mais evoluídas cognitivamente encorajam outras menos desenvolvidas. Os conhecimentos assumem um esquema de interpretação lógico que permite às crianças assimilar as experiências vividas no seu dia a dia e adaptarem-se ao processo constante de estruturação desse conhecimento.

O ambiente onde as crianças se desenvolvem é o grande impulsionador de uma cognição mais eficaz na compreensão do mundo em seu redor e na forma como se comportam (Biddle, et al., 2013). Os conflitos cognitivos surgem quando a estrutura lógica já definida se modifica no momento em que a criança procura utilizar novos equipamentos através de anteriores formas de interpretação (Piaget, 1983). Neste sentido, existe uma constante construção da sua capacidade de adaptação a novos cenários.

Jeffery e Beasley (2012) especificaram aqueles que, para eles, serão alguns dos pilares mais importantes para criar e definir um bom ambiente de aprendizagem para as crianças. Segundo eles, a oportunidade de poderem contactar e explorar a natureza, de terem à sua disposição uma grande diversidade de materiais (nomeadamente de origem natural), num contexto esteticamente agradável e acolhedor irá ter um impacto bastante positivo no autodesenvolvimento das suas personalidades.

A intercalação de momentos de socialização e brincadeira entre as crianças com as rotinas escolares normais também contribuem para o equilíbrio dos níveis de atenção nos momentos em que assim o é exigido, sem que nenhuma das tarefas, seja de brincadeira ou nas aulas, se torne maçadora. Outro aspeto essencial para Jeffery e Beasley (2012) é a dotação de equipamentos lúdicos de escala reduzida no ambiente escolar, para que as crianças, no contacto e na interação com estes objetos, se possam tornar mais auto competentes e autónomas.



Nestas tenras idades, durante o ensino primário, as crianças já se tornam capazes de raciocinar formas de solucionar os problemas a partir de exploração de evidências concretas no seu mundo físico (Piaget, 1983). Por este motivo, é importante dar às crianças o espaço certo para assumirem um papel ativo na sua aprendizagem e desenvolvimento cognitivo individual, muitas vezes a partir do jogo simbólico ou dramático. Segundo Biddle e outros autores (2013), para Vygotsky os objetos de jogo representam ideias, que por sua vez representam o nível de desenvolvimento lógico e habilidades de raciocínio.

*“Não se aprende a experimentar simplesmente vendo o professor ex-perimentar, ou dedicando-se a exercícios já previamente organizados: só se aprende a experimentar, tateando, por si mesmo, trabalhando ativamente, ou seja, em liberdade e dispondo de todo o tempo necessário.” (Munari apud Piaget, 1949, p.39)*

Em espaços interiores é importante proporcionar às crianças espaços pequenos com divisórias visuais para que elas entendam como se organiza o espaço, onde começa e termina um ambiente. É necessário posicionar os objetos ao nível dos seus olhos e não dos adultos, para elas possam mobilizá-los de forma autónoma (Jeffery & Beasely, 2012).

Nos espaços exteriores, a diversidade de texturas continua a ser um fator a privilegiar, assim como a separação de espaços de brincadeira. Deve ser também valorizada a possibilidade de interagir com a natureza quer seja em clima quente ou em clima frio. Atividades como hortas pedagógicas, brincadeiras com água da chuva, pavimentos em areia, entre outros, são excelentes estimulantes para cognição motora.

Posto isto, as experiências vividas em ambientes idealizados na medida correta das competências das crianças, tornam-se parte integrante de uma aprendizagem rica e versátil, com práticas inovadoras de ensino que estimulam o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças. Estes ambientes e as suas respetivas atividades devem variar atendendo à idade e maturidade específica de cada grupo de alunos para que as oportunidades lúdicas de exploração, descoberta e movimento sejam sempre cada vez mais desafiantes na medida da sua aprendizagem (Biddle, et al., 2013).

### 3.5. CASO DE REFERÊNCIA: FUJI KINDERGARTEN

#### 3.5.1. CONTEXTO URBANO

Esta escola surge como revolucionária na história das infra-estruturas na área do ensino, pela sua abordagem fora do comum e características de arquitetura envolvente. Em 2017, foi vencedora do prémio internacional Moriyama RAIC para o qual estavam registadas 166 escolas de 33 outros países. Prémio esse, de reconhecimento arquitetónico no que toca ao seu valor enquanto espaço promovedor de princípios morais dignos de uma sociedade equilibrada e respeitadora.

O conceito aqui aplicado segue uma orientação peculiar onde não existem limites para a aprendizagem e até mesmo para a brincadeira. Na verdade, a volumetria contínua deste espaço permite que as duas (ensino e jogo) funcionem como uma só.

Figura 13: Crianças a correr no telhado da escola. Japão. (Katsuhisa Kida, 2015) [online]. [acesso a 18 Janeiro 2020]. Disponível em [https://www.archdaily.com/880027/tezuka-architects-fuji-kindergarten-wins-2017-moriyama-rai-c-international-prize?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/880027/tezuka-architects-fuji-kindergarten-wins-2017-moriyama-rai-c-international-prize?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)



Está localizada no extremo noroeste da província de Tachikawa, por sua vez situada a cerca de 40 quilómetros da capital do Japão, Tóquio.

O raio mais próximo da escola é maioritariamente residencial, no entanto esta zona alberga uma vasta área de espaços verdes e diversos tipos de serviços nas suas redondezas, como centros culturais, um lar de idosos, uma biblioteca, um posto de correios, uma escola de música e também outras escolas primárias.

A construção deste projeto datado de 2007 é da autoria de um casal de Arquitetos de seu nome Tezuka e conta com uma área total de 4791,69 m<sup>2</sup>, sendo que a circunferência externa da escola mede 183 metros e a circunferência interna mede 108 metros.

Os acessos à escola podem ser feitos tanto pela via rodoviária principal, denominada '2 Chome Kamisunacho', como pelas vias secundárias que circundam as restantes alas do terreno, uma vez que este oferece duas entradas principais ao público e uma entrada exclusiva ao pessoal docente e não docente, mais resguardada na fachada sul.

Pela sua enorme escala e projeção, foi considerada uma das maiores escolas do Japão, com capacidade de acolher 600 crianças, das quais se estima um valor de 5% em crianças autistas.

### 3.5.2. CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

Com uma forma oval sofisticada e um teto acessível, esta escola quebra todas as barreiras da arquitetura típica convencional. Qualquer criança adora correr e nesta escola pode fazê-lo sem quaisquer limites, estando inclusive estimado que cada criança pode correr até cinco quilómetros por dia neste telhado (Tezuka Architects, 2015).

A sua arquitetura exemplar favorece as filosofias da autonomia e liberdade, pois é permitido que as crianças se movimentem aquando o ambicionam de forma a evitar sentimentos de frustração que, por sua vez, resultam numa menor disponibilidade em estarem atentas. Sendo que a sua forma circular garante que sempre regressarão, rapidamente as crianças aprendem autonomamente a respeitar os períodos letivos e a fazer parte do grupo, procurando assim ausentar-se quando sabem que podem.



Figura 14: Vista Aérea do Fuji Kindergarten, Japão. (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>

Não existem equipamentos de recreio instalados, pois a própria arquitetura funciona como um, proporcionando uma liberdade e independência única a qualquer criança. Todas as salas de aulas convergem para o centro do anel, que é inteiramente revestido por portas de vidro no lado interno da circunferência, possibilitando o contacto direto entre o exterior e interior. O espaço torna-se um só e as crianças passam a fazer parte do meio ambiente.

*“What we use through this building are values of human society that are immutable, even in earlier times. May the oars that children irritate here become people who exclude nothing or nobody.” (Tezuka Architects, 2017, s.p.).*

(T.L.) - O que usamos através deste edifício são valores da sociedade humana que são imutáveis, mesmo em épocas anteriores. Queremos que as crianças irritam aqui se transformem em pessoas que não excluem nada ou ninguém.

Neste projeto, destaca-se o facto de toda a arquitetura ser completamente aberta. De Abril a Novembro as portas de vidros deslizantes correspondentes à circunferência interna do edifício, são abertas na sua totalidade, o que provoca uma percepção espacial indeterminável, sem quaisquer barreiras, uma vez que o espaço interior não está delimitado do espaço exterior.

Os espaços interiores também não possuem paredes e o que diferencia cada zona são leves caixas de madeiras com a funcionalidade de mobiliário, para armazenamento de material de ensino. Estas caixas, devido a sua materialidade, resistência e peso, podem ser movidas pelas crianças, permitindo-lhes a criação de novas formas de ver o espaço.



Figura 15 e 16: Crianças a brincar com as caixas de madeira amovíveis (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <http://s3.amazonaws.com/arena-attachments/2074069/c98a-1cf59c031dc9725a58dc306c0394.pdf?1524322643>



O barulho poderia ser um fator de preocupação neste caso. No entanto, os múltiplos ruídos de fundo obrigam as crianças a ser seletivas nas informações retidas desse mesmo barulho (Tezuka Architects, 2015). Os arquitetos afirmam que, perante isto, é surpreendente ver como as crianças são capazes de ignorar os barulhos secundários e prestar atenção apenas ao professor e à aula em curso.

Esses ambientes artificiais controlados não são mais a visão do futuro; eles estão matando lentamente as crianças. Assim como um peixe não pode viver em água purificada, as crianças não podem viver em um ambiente limpo, silencioso e controlado. Nossa vida faz parte do ambiente circundante e não pode ser desconectada (Tezuka Architects, 2017, s.p.).

Todos os espaços foram pensados à escala das crianças e, por isso mesmo, o nível térreo está apenas a uma distância de 2.10 metros do nível da cobertura, o que possibilita também o alcance às crianças por parte dos adultos. A cobertura converge toda para o centro da circunferência, facilitando o escoamento das águas e está delimitada por uma guarda de colunas finas, com um espaçamento de 110 mm, que torna possível as crianças sentarem-se com as pernas penduradas, sem que isso seja perigoso.

Também neste espaço de recreio existem diversas clarabóias com vista para cada uma das salas localizadas no piso inferior, tornando exequível a subida com uma escada diretamente do nível térreo para o telhado. Nos beirais da circunferência interna do telhado existem cinco caleiras de drenagem da água que convergem para bacias situadas no pátio em baixo e que em dias de chuva, fazem a alegria das crianças.

Figura 17 e 18: Crianças a espreitar nas clarabóias das salas de aula. (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>; Crianças sentadas no telhado do Jardim-Escola. (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>



Previamente à concepção do projeto desta escola, existiam três árvores Zelkova que foram incorporadas na arquitetura do edifício e, posteriormente, acabaram por se tornar pontos de atração fantásticos de escalada e brincadeira para as crianças. Para que isso fosse possível e as árvores fossem preservadas, foi necessário localizar as enormes raízes das árvores e projetar uma estrutura aleatória de vigas em aço e fundações em torno das mesmas.

Foram abertos vãos no telhado onde foram colocadas redes de 60 mm por 60 mm que foram agarradas fortemente às árvores, para que as crianças pudessem escalá-las sem nunca ficarem com a cabeça presa.

Figura 19: Crianças a brincar em redor das árvores Zelkova (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <http://s3.amazonaws.com/arena-attachments/2074069/c98a1cf59c031d-c9725a58dc306c0394>.



Habitualmente os lavatórios das salas de aulas são encostados a um canto e as crianças dirigem-se lá uma de cada vez para lavar as mãos. Neste caso, optou-se por criar um momento divertido de reunião entre várias crianças, colocando o lavatório numa posição central. A torneira é flexível e extensível, o que poderia ser um problema, contudo as crianças entenderam bem e por si só o que poderiam ou não fazer.



Figura 20 e 21: Crianças em redor dos lavatórios das salas de aula (Tezuka Architects, 2015). [online]. [acesso a 18 janeiro 2020]. Disponível em <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>

O único equipamento de jogo existente neste projeto é um escorrega, para o qual a única forma de acesso das crianças é subir um monte de terra com cerca de 1 metro de altura e posteriormente uma escada que dá acesso ao telhado.

### 3.6. CASO DE REFERÊNCIA: SAUNALAHTI SCHOOL

#### 3.6.1. CONTEXTO URBANO

A escola Saunalahti, também conhecida por “escola do futuro”, é uma arriscada proposta de um edifício multiuso voltado não só para novas formas de ensino, mas também para a cultura, com base na interação entre várias atmosferas. Nesta escola, uma das principais metodologias de ensino passa por cultivar o ato de “aprender fazendo”.



Figura 22: Fotografia Aérea da Saunalahti School. Espoo. (Verstas Architects, 2015). [online]. [acesso a 7 Março 2020]. Disponível em <https://www.facebook.com/VerstasArchitects/photos/pcb.1407565839432072/1407565762765413/>

É um projeto de grande dimensão com 10 500 m<sup>2</sup>, da autoria dos arquitetos Verstas e que, foi finalizado em 2012. Atualmente, conta com três prémios: Concrete Award 2012, Color Award 2013 e, por fim, Environmental



Project of the Year 2013. Esta escola fica localizada na zona norte do distrito de Saunalahti, pertencente à cidade de Espoo, a segunda maior cidade da Finlândia. A área onde se insere é predominantemente residencial, sendo que é possível identificar também um supermercado e um restaurante nas proximidades, assim como uma vasta abundância de espaços verdes, nomeadamente pela colina Kummelivuori situada a sul do edifício da escola.

### 3.6.2. CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

O posicionamento do edifício surge com o intuito de tornar o pátio central num local seguro e confortável aos utilizadores, uma vez que a sua forma lhe permite isolar essa “praça”, de possíveis constrangimentos provenientes da rua principal, tais como os ruídos de tráfego. Os acessos à escola apenas podem ser feitos pela rua Kompassikatu, que faz fronteira com a fachada principal do edifício, ou por uma via local na parte de trás do edifício.



Figura 23: Saunalahti School no inverno. Espoo. 2015 Foto: Tuomas Uusheimo. [online]. [acesso a 7 Março 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects/51ef5656e8e44ea5b70000b5-saunalahti-school-verstas-architects-photo>

Já o edifício em si abrange a pré-primária, primária, biblioteca e a chamada “casa de estudantes”, localizada na zona mais a sul do edifício e onde são disponibilizadas diversas atividades de lazer

Alguns espaços podem inclusive, ser usados em períodos pós-laborais, por outros membros da comunidade, como é o caso das instalações de ginástica, que disponibilizam a utilização ativa dos campos e áreas recreativas aos moradores locais, por meio de um acesso independente a norte do terreno. Perante isto, a escola tornou-se um ponto de encontro da população local.

Toda a organização espacial da escola foi desenhada tendo em vista uma aprendizagem mais versátil e menos rigorosa, na qual as crianças são estimuladas a usar os espaços interiores e exteriores livremente. Tanto as artes como a educação física são áreas de elevada importância, e por esse motivo foram priorizadas na disposição funcional do projeto do edifício, tendo sido colocadas entre a rua e o pátio escolar.

As salas de aulas integram uma ideia não tradicional de separação entre si, na qual são utilizadas paredes de vidro com portas que para além de permitirem vislumbrar os alunos de outras salas, permitem também o trabalho em conjunto. Todas as salas de aula estão dispostas em redor do “coração” do edifício: a sala polivalente ou o refeitório, que é o espaço comum a todos os

grupos de diferentes faixas etárias. Por sua vez, este espaço possibilita a vista sobre um auditório ao ar livre, criado a partir do aproveitamento dos desníveis existentes no terreno, e cujo palco está inserido no cruzamento de ambos os pátios.



Figura 24 e 25: Recreio e Anfiteatro. Espoo. 2015. [online].[acesso a 7 Março 2020]. Disponível em [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saunalahti\\_school\\_04.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saunalahti_school_04.JPG); [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saunalahti\\_school\\_06.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saunalahti_school_06.JPG)

Os referidos pátios têm usos distintos. Um deles está destinado a crianças mais novas que usufruem mais da exposição solar durante a parte da manhã e o outro está destinado a crianças de idades superiores, que continuam a aproveitar esta luz solar até ao final da tarde.

O telhado ondulado da escola também permite a otimização das condições climáticas a que os pátios estão sujeitos, pela sua forma irreverente, ao acompanhar as irregularidades do terreno.

Toda a paleta de cores e materiais foram pensados de forma a promover um ambiente acolhedor e “caseiro” aos alunos que lá tanto tempo têm de passar. No entanto, as zonas de acesso e circulação estão diferenciadas com cores específicas para ajudar na orientação espacial.

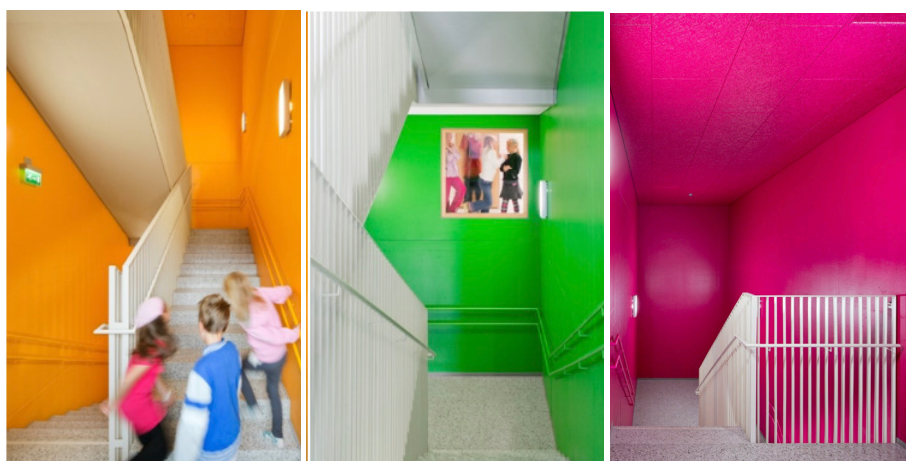


Figura 26, 27 e 28: Zonas de Acessos Verticais. Espoo. 2015. [online].[acesso a 7 Março 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

É um edifício sustentável, preparado com vários elementos energeticamente eficientes como a ventilação de recuperação de calor, iluminação controlada e reaproveitamento da energia solar, o que uma escola particularmente diferente das outras.

A forma volumétrica revigorante desta escola oferece ínfimas possibilidades de ambientes que incentivam os alunos a desfrutar da aprendizagem em todas as suas vertentes, contribuindo assim para uma formação académica mais vasta e no futuro, mais promissora profissionalmente.

### 3.7. CASO DE REFERÊNCIA: INSPIRING, BI-CULTURAL AND GREEN SCHOOL

#### 3.7.1. CONTEXTO URBANO

O nome desta escola, iniciado pelo acrónimo IBG, tem no seu significado três dos principais valores incutidos na filosofia educacional que aqui se pratica – Inspiring, Bi-cultural and Green. A sua educação tem particular destaque na forma de aprendizagem personalizada de alta qualidade das crianças orientada na relação com o meio ambiente, na diversidade cultural e também na missão de inspirar jovens a descobrir-se a si mesmos.



Figura 29: Crianças a brincar na natureza. Beijing, China. 2010. Foto: Taku Hibino [online]. [acesso a 25 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo/5e7e149bb357651b7e00058f-ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo-photo>

Esta obra é uma colaboração recente dos arquitetos Hibinosekkei, Kids Design Labo e Youji no Shiro. O processo de construção levou a cabo uma série de estratégias sustentáveis, orientadas pelo sistema de classificação de edifícios altamente eficientes e ecológicos - LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) - a fim de proporcionar ambientes mais saudáveis para as crianças, tanto internamente como no exterior.

Foi finalizada no ano de 2019 e possui uma área de construção de quase 3000 m<sup>2</sup>, podendo receber até 200 alunos por ano letivo. A aproximação à escola é feita por uma via de acesso pedestre, de seu nome Zheng Yi Lu.

Porém, o desafio deste projeto foi converter o prédio habitacional de três andares que existia, nesta escola para crianças, localizada na grandiosa capital da República Popular da China, Pequim. Visto que a escola está inserida mesmo no centro da cidade, o bairro onde se encontra possui todo o tipo de serviços e comércio em redor, para além da habitação. Nas proximidades, evidenciam-se ainda pequenas áreas verdes, contudo o que realmente predomina é de facto a massa construída.

#### 3.7.2. CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

A estrutura principal da escola divide-se em três edifícios originais que terão sido reabilitados e requalificados como um só edifício, cujas ligações são feitas através de uma galeria exterior que possibilita a dinâmica de acesso às diversas áreas funcionais da escola, mas principalmente na relação direta das salas de aula com o exterior. A distribuição da circulação é assim bastante linear de forma a ser claro para as crianças o sentido de orientação quando se movimentam.



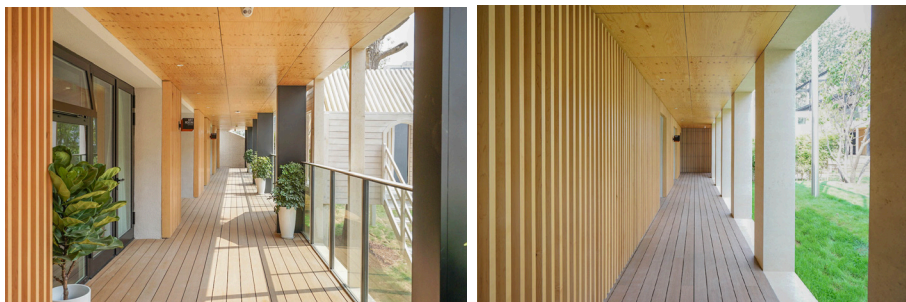


Figura 30 e 31: Galerias de circulação. Beijing, China. 2010. Foto: Taku Hibino [online]. [acesso a 25 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo-plus-kids-design-labo-photo>

Os espaços de maior destaque nesta escola, tal como o próprio nome indica, são os que priorizam o contacto com o meio natural: o pátio e o telhado. Neste sentido, as árvores existentes, juntamente com a nova paisagem natural implementada, criam momentos de dinâmica que levam as crianças a aprender e compreender as transformações da natureza, não só pelo convívio em diferentes estações do ano como também através do acompanhamento que vão tendo do crescimento das variadíssimas plantas regionais.



Figura 32 e 33: Ambientes exteriores de recreio. Beijing, China. 2010. Foto: Taku Hibino [online]. [acesso a 25 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo-plus-kids-design-labo-photo>

No geral, a escola rege-se por uma organização simples e funcional, tons crus e diferentes materialidades orgânicas. A escolha do pavimento e mobiliário em madeira no interior da escola pretende assegurar o conforto estético, dando continuidade ao ambiente natural exterior, que se sente também no cheiro da presença da natureza e leva os alunos a estar em permanente lembrança do mundo para lá das barreiras da sala de aula.

O espaço engloba 12 salas de aula, uma biblioteca, um pequeno bar para as crianças, um estúdio de arte, um estúdio de música e uma oficina de tecnologia.

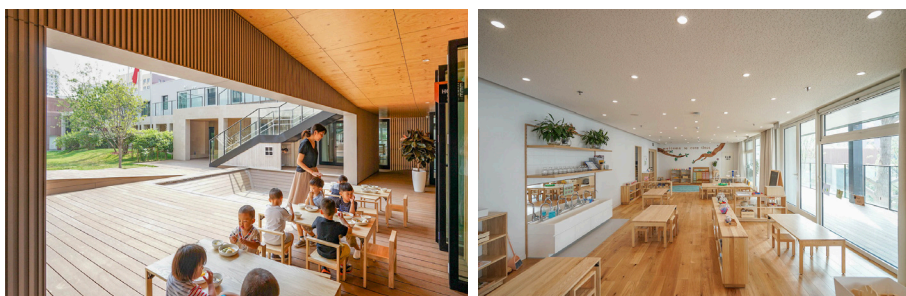


Figura 34 e 35: Crianças a almoçar no exterior. Beijing, China. 2010. Foto: Taku Hibino [online]. [acesso a 25 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo-plus-kids-design-labo-photo>; Sala de aula. Beijing, China. 2010. Foto: Taku Hibino [online]. [acesso a 25 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo-plus-kids-design-labo-photo>;

Cada sala de aula tem incorporado um sensor de monitoramento da qualidade do ar, a água da chuva é aproveitada para manutenção das áreas verdes da escola e os equipamentos que utilizam água chegam a atingir valores mínimos de desperdício em relação ao nível normal (U.S. Green Building Council, 2019). Outro valor de destaque é o consumo eficiente de energia,

pensado desde a utilização de equipamentos eletrônicos de elevada viabilidade ecológica a métodos naturais de reaproveitamento da energia solar, como o tipo de vidro utilizado.

### ANÁLISE CRÍTICA

A análise cautelosa dos três casos de referência selecionados confere, a este estudo, uma série de alternativas renovadas para a problemática sob investigação. A sua natureza reflete-se na aplicação de estratégias que ambicionam acrescentar valor à história destas infra-estruturas, cujo ponto de partida é a educação das crianças.

É possível destacar entre as diferenças dos três casos, algumas competências do processo criativo individual de cada um deles, mais concretamente, na sua arquitetura e design, que nos permitem orientar em diferentes abordagens possíveis na atribuição de uma solução que modifique o problema, qualificando uma hipótese de modelo concetual como perspetiva final.

Nessa tentativa, foram recolhidos os elementos que conferem a estas escolas uma essência original, tanto em volumetria e organização estrutural, como nas circunstâncias de apropriação polivalente do uso dos seus espaços.

Os sinais de identidade identificados no primeiro caso de referência, FUJI KINDERGARTEN (FK) são:

- A liberdade concetual dos próprios utilizados, no que diz respeito aos espaços interiores principalmente, uma vez que não existem paredes divisórias e o espaço apenas é compartimentado com o recurso a mobiliário móvel que cabe às próprias crianças reorganizar segundo a sua iniciativa;
- A oportunidade de convivência entre alunos e professores, pela acessibilidade simplificada tanto por se tratar de um edifício de nível térreo como pela sua forma volumétrica circular que permite uma visibilidade generalizada de todas as áreas. Isto possibilita a interação até em momentos de encontro informais durante a circulação;
- A possibilidades de contacto com a natureza, uma vez que todos os espaços interiores tem ligação direta ao espaço verde central, o que permite com que muitas vezes as aulas se estendam aos ambientes exteriores;
- O estimular da capacidade imaginativa, uma vez que o recreio não possui equipamentos de jogo próprios, as crianças utilizam a própria estrutura da escola como atração para as brincadeiras, através do recurso às suas ferramentas criativas;
- A oferta de espaços adequados ao tamanho e competências das crianças, possibilita a orientação livre das crianças no espaço, o que faz com que desenvolvam as suas habilidades motora.

Quanto ao caso da SAUNALAHTI SCHOOL (SS), na sua identidade destaca-se:

- A autonomia dada as crianças, pela possibilidade/necessidade em usufruir dos espaços exteriores mesmo em clima frio durante o inverno, uma vez que não existem espaços amplos de recreio coberto;
- A reunião e partilha entre crianças da mesma faixa etária, evidencia-se na distribuição dos diferentes pátios por ciclo, o que fomenta o desenvolvimento das suas personalidades num estágio adequado à respetiva etapa de

formação das mesmas;

- O reconhecimento da dinâmica espacial, através do uso de cores distintas nas zonas de acesso permite uma melhor identificação dos espaços, uma vez que se trata de uma escola de grande escala e a distribuição pode nem sempre ser clara para as crianças mais jovens.

Por último, a INSPIRATION, BI-CULTURAL AND GREEN SCHOOL (IBG) evidencia na sua identidade arquitetónica:

- A aprendizagem personalizada, derivada da qualidade de espaços naturais que apresentam condições de contacto com a natureza diretamente a partir das salas de aula, não só pelos ensinamentos provenientes do acompanhar das transformações das plantas como pelas alterações climáticas de cada estação;

- A adaptação dos espaços à escala das crianças, permite-lhes a automatização das tarefas que lhes são atribuídas, inculcando nelas o sentido de responsabilidade e persistência, conduzindo-as a desafiar-se cada vez mais nas suas competências;

- As experiências sensoriais, que pela simplicidade dos materiais e tons utilizados no interior do edifício, orientam a concentração das crianças para sensações racionais intrínsecas à qualidade dos objetos.

Posto isto, é possível reconhecer a responsabilidade da implementação de alguns dos princípios abordados nos subcapítulos anteriores, entre os quais a criatividade e imaginação, sob a forma de ferramenta sensorial; a autonomia e interação social; como estratégia de desenvolvimento pessoal; a relação com o meio ambiente, como perspetiva sensitiva e também experiências sensoriais, tal como o Método Montessori e a Filosofia Reggio Emilia defendem.

### 3.8. SÍNTESE CONCLUSIVA

Neste capítulo, para melhor caracterizar a problemática em causa, defende-se a reflexão sistematizada da necessidade de construir um conhecimento generalizado de todos os aspetos circundantes ao local onde vai ser implementada a escola, ou seja, a relação cidade-escola deve ser respeitada para que as soluções construtivas estejam de acordo com as respetivas carências.

No âmbito da exploração do objeto de estudo, constatarem-se algumas das metodologias ideológicas mais impactantes a nível global.

Como é possível verificar na tabela 4, abaixo representada, o ensino montessoriano e o ensino reggio emilia estabelecem um cenário de contraste simbólico relativamente ao ensino tradicional, com o qual estamos mais familiarizados. Estes dois métodos distinguem-se na sua forma de reinventar o ato de aprendizagem e de tornar o ensino um percurso competente de participação corresponsável entre professores e alunos, com a perspetiva de crescimento mútuo por meio da partilha de experiências vividas.

Associados, inclusive, a estes modelos reconhecidos, salientam-se ainda, alguns elementos determinantes no design dos espaços escola, que por sua vez, influenciam no desenvolvimento pessoal das crianças, tais como a sensibilidade criativa e a perceção sensorial, entre muitos outros aspetos marcados pelo domínio predominante no quotidiano dos alunos.

ENSINO TRADICIONAL	ENSINO MONTESSORIANO	ENSINO REGGIO EMILIA
Distinção por ano escolar e idade, dando lugar ao julgamento e discriminação por parte de outros.	Níveis de ensino flexíveis, o que permite salas de aula com idades variadas, mediante apenas o grau de desenvolvimento de cada um.	Divido por ciclos e anos, constitui-se como democratização da sociedade com o objetivo de promover o desenvolvimento e o progresso
Aprendizagem generalizada e centrada no professor, que por sua vez deve guiar-se escrupulosamente pelo programa já estipulado	Níveis de ensino flexíveis, o que permite salas de aula com idades variadas, constituídas segundo o grau de desenvolvimento de cada um.	Aprendizagem parte da observação e exploração do nível de necessidades dos alunos.
Aulas teóricas e práticas, passivas. O aluno deve permanecer em silêncio e imobilizado durante o tempo de aula, no lugar que lhe é atribuído.	Aulas práticas e ativas. Os alunos têm a capacidade de perceber quando devem intervir e tem a liberdade de se movimentar quando assim o entenderem.	As aulas surgem do debate de ideias, no qual os professores orientam os alunos no projeto mas não intervêm na estratégia de aprendizagem.
Brincar é tido como uma pausa na aprendizagem, preenchendo os intervalos entre os tempos de aula.	Brincar é por si só um momento de aprendizagem.	O momento de aprendizagem torna-se um convite para brincar e entusiasma as crianças a querer mais.
Conteúdo programático está pré-determinado e é totalmente inflexível.	Conteúdo programático adapta-se as necessidades dos alunos.	Conteúdo programático está dependente da evolução dos alunos e não segue um padrão.
Autoestima é categorizada segundo a prestação positiva ou negativa nas provas.	Autoestima é fruto do sentimento de orgulho pelas próprias conquistas.	Autoestima caracterizada pelo controlo e confiança na sua aprendizagem.
A capacidade de disciplina é forçada pelo professor, a entidade responsável por apontar os erros ao aluno.	Ambiente e métodos de ensino incentivam a autodisciplina. As crianças são autónomas, ou seja, tornam-se capazes de identificar as problemáticas e procurar solução.	A disciplina é incutida na responsabilidade estética individual ao projetar ambientes refletores da sua própria linguagem criativa.
Materialidade sensorial escassa.	Versatilidade de materiais multissensoriais, que potencializam a experiência sensível.	Ambientes de organização lúdica e flexível, mediante as etapas de aprendizagem.

Tabela 4: Síntese comparativa dos diferentes tipos de ensino. (Autor, 2020)

Já no final deste capítulo, e no âmbito da complexidade do objeto de estudo, apresentam-se três casos de referência, que após uma seleção cautelosa, consolidam a informação teórica previamente abordada nos subcapítulos anteriores. Visto isso, e através da análise crítica dos mesmos, foram possíveis sintetizar alguns argumentos justificativos das suas competências como: a importância de um crescimento em contacto com a natureza; o espaço para a criatividade e imaginação como forma de liberdade de expressão; a oportunidade de orientar as crianças a serem seres autónomos e sociáveis, para que sejam capazes de ingressar na sociedade; e por fim, o foco no desenvolvimento social como estímulo para a concentração e percepção racional das crianças.

Posto isto, os casos retratados refletem a viabilidade de promover ambientes adequados às crianças desde que sejam reunidas todas as condições necessárias e a devida orientação do modelo a respeitar. No próximo capítulo, envereda-se pela exploração de estratégias de ação participativa, que através dos conhecimentos e matérias identificadas previamente, procurem estudar as eventuais possibilidades em desenvolver projetos centrados no utilizador.

Dessa forma, a complexidade destes espaços pode ser clarificada através de estratégias estabelecidas antecipadamente para que o efeito seja positivo.

---

DESIGN PARTICIPATIVO: O PAPEL DAS  
CRIANÇAS NA IDEALIZAÇÃO DO PROJETO

#### 4.1. NOTA INTRODUTÓRIA

O objetivo global desta investigação passa por identificar a problemática e consequentemente, encontrar motivações que possam levar o estudo a níveis de resolução desejáveis, capazes de permitir o enquadramento dos resultados na construção de uma visão evolutiva, progressista e adequada ao desenvolvimento cognitivo e motor daqueles que serão os construtores do amanhã: as crianças.

Com efeito, a procura de valências catalisadores no envolvimento das crianças no processo de idealização dos seus próprios espaços de aprendizagem, ambiciona compreender esta estratégica, uma vez que a escola é tida como a sua “segunda” casa, pelo facto de ser o local onde passam mais tempo diariamente, e que por esse motivo conhecem tão rigorosamente as rotinas. É também o local onde a criança deve encontrar os estímulos necessários não só direccionados para a aprendizagem dos conteúdos programáticos, mas também ao desenvolvimento da sua personalidade e motricidade.

A arquitetura tem o dever de contribuir para a criação desses estímulos que facilitam a aprendizagem e por essa mesma razão, é importante contar com a perspetiva das crianças como utilizadores finais que são, durante todo o processo de conceptualização da escola. Mesmo assim, o debate social em torno desta questão tão pertinente da colaboração dos envolvidos, levanta algumas questões de carácter financeiro e funcional que muitas vezes secundarizam a vontade de idealizar espaços inovadores, criadores de experiências cativantes que contribuam da melhor forma para o crescimento e formação das crianças.

Assim, a construção de um estabelecimento “perfeito”, deve antes de mais, obedecer a um conjunto de regras fundamentais estabelecidas pelo arquiteto, mas em regime de corresponsabilidade com os utilizadores finais, que permitam o correto equilíbrio entre os espaços interiores e exteriores e facilitando a interação entre as crianças e os demais intervenientes no espaço escolar.

#### 4.2. A IMPORTÂNCIA DE ENVOLVER AS CRIANÇAS NO PROCESSO DE DESIGN

Se a Escola é, nos dias de hoje, o local onde as crianças despendem mais tempo, mais até do que nas suas próprias casas, é necessário estudar cautelosamente a sua relação com os ambientes escolares. Sendo elas o utilizar final, não será importante facultar às crianças a oportunidade de partilharem as suas opiniões e perspetivas durante todo o processo criativo? Muitas são as vozes contraditórias neste tema.

Segundo Hart (1992), há quem veja as crianças como o futuro mas há quem desacredite no poder das crianças em tomar decisões, considerando que esta linha de pensamento acarreta demasiados encargos para atribuir a um ser tão ingénuo ainda, que supostamente, não terá a maturidade necessária para definir o que será mais adequado ao seu desenvolvimento.

A verdade é que o início de uma civilização mais consciente começa no processo de desenvolvimento de nós mesmos e a principal forma de introduzir as crianças na sociedade dá-se quando se lhes incute o mesmo grau de seriedade que aos adultos, conduzindo-as assim, a ser mais independentes no seu quotidiano (Stephenson, et al., 2004).



(T.L.) - A criança tem direito à liberdade de expressão; este direito deve incluir a liberdade de buscar, receber e transmitir informações e ideias de todos os tipos, independentemente de fronteiras, seja oralmente, por escrito ou impressos, na forma de arte, ou por qualquer outro meio de escolha da criança.

*“The child shall have the right to freedom of expression; this right shall include freedom to seek, receive and impart information and ideas of all kinds, regardless of frontiers, either orally, in writing or in print, in the form of art, or through any other media of the child’s choice”. (UN CRC, 1990, s.p.)*

O nosso papel enquanto adultos deve ser repensado no que se refere ao relacionamento com as crianças, pois muitas vezes o medo do desrespeito, a incredibilidade na capacidade de expressão e até o excesso de independência conduz-nos a tomar decisões da vida das crianças, sem as consultar (Stephenson, et al., 2004). No entanto, adultos não pensam, nem veem, nem sentem a vida como as crianças e mesmo assim é expectável que, num ambiente que as molda, as crianças cumpram as regras definidas pelos adultos, estando desta forma sujeitas às poucas oportunidades concedidas para se desenvolverem no espaço (Sener, 2006).

Por este motivo, cabe então aos adultos orientá-las no processo de participação ativa, sendo eles uma figura sublime na vida das crianças e são os responsáveis pelas diretrizes da sua educação (Montessori, 1984). Deste modo, tornar as crianças parte do processo e conscientes dos seus direitos, dá origem a duas principais condicionantes positivas: a construção de uma auto-estima fortalecida, pela confiança na contribuição genuína das suas opiniões e o apelo à integração igual de todos, garantido essa mesma liberdade de expressão (Save the Children, 2003).

(T.L.) - (...) deve assegurar à criança que é capaz de formar seus próprios pontos de vista, o direito de expressar esses pontos de vista livremente em todos os assuntos que afetam a criança, os pontos de vista da criança recebendo o devido peso de acordo com a idade e maturidade da criança.

*“(...) shall assure to the child who is capable of forming his or her own views, the right to express those views freely in all matters affecting the child, the views of the child being given due weight in accordance with the age and maturity of the child.” (UNCRC, 1990, s.p.)*

As crianças são as únicas detentoras de uma comunicação direta, fresca e leve, porém a sua capacidade de se envolverem no processo criativo dependerá da idade, da experiência e do nível de maturidade em que se encontram. Em função disso, é necessário olhar cada uma como um ser singular, umas mais delicadas, outras mais precipitadas ou aceleradas, ou seja, cada uma delas com os seus modos de socialização específicos (Mollo-Bouvier, 2005). Só perante este olhar crítico, conseguimos ser mais sensíveis às necessidades de cada uma e tentar salvaguardar qualquer situação que possa, mesmo que inconscientemente, anular a personalidade das crianças.

Para trabalhar em conjunto com as crianças é essencial considerar e interpretar cuidadosamente as suas ideias (Chawla, 1992). Uma das maiores dificuldades está em entender, pelos olhos de uma criança, aquilo que elas experienciam em determinados ambientes, e consequentemente, como o classificam (Christensen & O’Brien, 2003).

A arquitetura falha em estimular o funcionamento cognitivo das crianças quando as confina a um espaço fechado, rodeadas de equipamento de mobiliário, paredes que as distinguem entre si e as separam do mundo exterior, para o qual estão ocasionalmente autorizadas a sair por curtos períodos de tempo, pré-definidos pelos adultos. Consequentemente, segundo McDevitt & Ormrod (2010), o raciocínio que as crianças fazem é de que a arquitetura é um estado de limitação e espaço de pouca versatilidade.

Já no espaço exterior, o intercâmbio ativo de experiências com o meio ambiente potencializa a construção do seu conhecimento e raciocínio lógico



(McDevitt & Ormrod, 2010). Por exemplo, as mudanças de temperatura proporcionam às crianças a capacidade de percepção e entendimento de que a natureza tem a sua própria dinâmica e que não é criada pelo homem (Prescott, 1987) ou seja, para as crianças a arquitetura funciona isoladamente e não está integrada na paisagem. Edifício e o espaço exterior são entendidas como duas partes distintas.

Parâmetros como a forma, cor, materialidade e função são fundamentais quando falamos de arquitetura. No entanto, contrariamente aos adultos, que privilegiam a estética na concepção de espaços (Matthews, 1992), as crianças focam-se essencialmente no valor de cada lugar, o que está intrinsecamente ligado à sua função e não tanto à sua beleza (Christensen & O'Brien, 2003). O projeto deve ser concebido de forma a sustentar não só as suas funções, mas também a experiência sensorial e sensitiva das crianças (Kahn & Kellert, 2002). É no espaço que os sentidos são estimulados através de atividades motoras que se estendem à satisfação e que lhes permanece na memória, podendo-se afirmar que a partir deste ponto elas desenvolvem uma capacidade afetiva em relação a esse lugar. Por sua vez o afeto, permite que as crianças tomem uma posição avaliativa com base em determinados valores, crenças e perspectivas do meio que as envolve (Kahn & Kellert, 2002). Desta forma, experimentar o meio ambiente é então uma dimensão essencial, crítica e insubstituível no crescimento e desenvolvimento das crianças

Partindo deste ponto, o papel do arquiteto torna-se simples pois escorando as crianças e a sua percepção, consegue-se evitar possíveis problemas e, ao mesmo tempo, alcançar uma compatibilidade mais apropriada relativamente a assuntos que afetem as suas vidas (Stephenson, et al., 2004). Assim, a idealização de ambientes inovadores vai mais facilmente de encontro às suas expectativas e acaba por culminar nelas um sentimento afetivo em relação ao espaço (Sener, 2006). Na verdade, segundo Christensen e O'Brien (2003), a memória é a maior aliada desta conexão, uma vez que tem por base as experiências vividas na forma como as crianças usam o espaço, ou seja, para além se envolverem física e socialmente com o espaço, envolvem-se também psicologicamente.

#### 4.3. NÍVEIS E EFICÁCIA DA PARTICIPAÇÃO

O tipo de participação dependerá do grau de envolvimento que, não só as crianças, mas também o entrevistador, têm no decorrer do estudo. Por conseguinte, esse nível de envolvimento conduzirá a opiniões distintas, como podemos verificar abaixo segundo Hart (1992) e Stephenson, Gourley e Miles (2004).

COAÇÃO – É considerado o nível mais baixo e corresponde à MANIPULAÇÃO, no qual as crianças estão envolvidas de maneira não significativa, ou seja, a sua opinião muitas vezes é formulada por ideias sugestivas dos adultos, com base na DECORAÇÃO e acabam por responder com base naquilo que os adultos querem ouvir, considerando por si próprias o que podem ou não expressar TOKENISMO. Assim, as crianças são induzidas nas suas respostas de modo a que os objetivos dos adultos sejam alcançados.

AVERIGUAÇÃO – Nível no qual é dada às crianças a oportunidade de CONSULTA, relativamente à perspectiva de trabalho dos adultos, por meio da disponibilização

de INFORMAÇÃO sobre as tarefas em causa para a tomada de boas decisões.

COLABORAÇÃO – Existem diversos tipos de partilha de decisões. Estas podem ser TOMADAS PELOS ADULTOS e as crianças surgem como complemento ao planeamento, podem ser TOMADAS PELAS CRIANÇAS e tornam os adultos seus colaboradores, ou então, podem ser TOMADAS EM CONJUNTO, nas quais adultos e crianças partilham o mesmo grau de responsabilidade nas diretrizes do estudo.

LIDERANÇA – Nível mais alto de participação ativa, no qual as crianças têm o seu poder de decisão claramente definido, mas nunca ignorando os conselhos dos adultos.

A qualidade dos níveis de envolvimento na participação das crianças no estudo, também terá de ser rigorosamente analisada para que a eficácia das ideias seja comprovada. Para isso, Stephenson, Gourley e Miles (2004) apresentam-nos a roda da participação, composta por três raios referentes a fatores essenciais para um estudo equilibrado com as crianças: APOIO, OPORTUNIDADE e RESPONSABILIDADE, que convergem no centro, e na base de todos os princípios, o RESPEITO, como mostra o diagrama abaixo.



Figura 36: “A Roda da Participação. (Stephenson, Gourley e Miles. 2004)

APOIO – Refere-se ao auxílio e aprovação nas suas decisões, para que as crianças ganhem confiança nelas próprias, e muitas vezes isso remete para o apoio emocional, como o conforto, encorajamento e demonstração de orgulho. É essencial a criação de um ambiente amigável e descontraído para seja possível atender as necessidades emocionais das crianças e contribuir positivamente para o seu desenvolvimento.

OPORTUNIDADE – Oferecer às crianças o poder da contestação sobre problemas que as afetam assim como a oportunidade em participar nas etapas de resolução dos mesmos.

RESPONSABILIDADE – Permitir a partilha de responsabilidade na tomada de decisões que têm consequências nas suas vidas, pois é importante esse reconhecimento no crescimento e experiência pessoal. O nível de responsabilidade deve ser adaptado às diferentes idades e respetiva maturidade para que as crianças possam entender o objeto de estudo em causa.

RESPEITO – É a base de suporte a todos os conceitos previamente referidos, que sem ele nenhum funcionaria corretamente. O seu principal objetivo passa

por tratar todas as crianças de igual forma, escutando-as, pedindo opiniões e explicando decisões, o que irá valorizar a relação adulto-criança, pelo reconhecimento dos seus pontos fortes. Quando todos os princípios são empregados em sintonia, as crianças tornam-se participantes significativos no trabalho e manifestam-se resultados muito positivos eficazes na tomada de decisões (Stephenson, et al., 2004).

#### 4.4. ETAPAS DO DESIGN PARTICIPATIVO

Todas as etapas do processo são diferentes oportunidades de incentivo à liderança das crianças na definição da sua forma de estar como forma de participação ativa por meio da partilha das suas ideias e opiniões (Stephenson, et al., 2004). Desta forma, numa primeira fase pretende-se reconhecer o objeto de estudo em causa e sua a respetiva abordagem, para que posteriormente, seguindo as diretrizes identificadas, o protótipo seja implementado e avaliado nessas mesmas condições. Por último, os resultados servem de orientação a futuras pesquisas na área.

##### 1 IDENTIFICAR O PROJETO

A identificação e avaliação das necessidades dos utilizadores deve ser realizada principalmente com base na sua própria perspectiva e na forma como isso as afetam. Os métodos de abordagem a ter com as crianças devem ser dinâmicos e simples, para que elas mantenham o interesse e espírito de diversão durante todo o processo. Atividades como o desenho de imaginação, teatro, música, passeios ou trabalhos de grupo são bastante eficazes por se tratar de estratégias apelativas à criatividade das crianças e a respetiva maturidade.

##### 2 DESIGN DO PROJETO

Após a recolha de informação na primeira fase, devem agora ser interpretados, com as crianças, os riscos e respostas aos problemas apontados. É importante estabelecer os objetivos de trabalho através da aplicação de técnicas divertidas como a pintura, fantoches, fotografia, vídeo e outros e todo o processo deve ser registado para eventuais esclarecimentos.

##### 3 IMPLEMENTAÇÃO

As crianças devem estar inteiramente envolvidas na representação e organização do projeto, sendo que cabe aos adultos auxiliar as crianças na supervisão da evolução dos objetivos para garantir que estão a seguir o rumo pretendido. A tomada de decisões deve ser assegurada em discussões regulares para que as crianças sintam que as suas ideias estão a ser implementadas da mesma forma que as pensaram.

##### 4 AVALIAÇÃO

Por fim são avaliados e documentados os fatores de impacto no projeto que poderão servir de novas estratégias a futuros trabalhos. As crianças tornam-se mais conscientes dos padrões exigidos, mais confiantes e com uma capacidade crítica mais apurada. Por sua vez, os adultos tornam-se mais ponderados na importância de desenvolver projetos de caráter participativo.

##### 5 APRENDIZAGENS

Todos os resultados obtidos devem ser sintetizados e exibidos, quer os pontos positivos como também os negativos para futuras melhorias. Os bons resultados são o reflexo do sucesso alcançado e servem de oportunidade à expressão cultural, que por sua vez, incentivará mais estudos na área.

Tabela 5: Etapas do design participativo, Stephensen, Gourley e Miles. 2004. (Autor, 2020)

#### 4.5. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

Os seguintes métodos de investigação surgem como forma de atender a todo o tipo de crianças e às suas respectivas diferenças e/ou capacidades específicas, sendo por isso importante incluir uma vasta diversidade de ferramentas desde as mais tradicionais, às mais inovadoras, para melhor auxiliar todos os utilizadores envolvidos a expressar a sua perspetiva, de forma a encontrar um equilíbrio válido das informações prestadas (Punch, 2002).

O grande desafio em estudos com crianças prende-se com o facto de ser crucial encontrar o ponto de equilíbrio entre a empatia e o profissionalismo, sendo esse o fator que marca a concretização dos objetivos.

Os métodos visuais têm um impacto muito positivo nas crianças por se tratar de um método dinâmico, mais divertido, que faz com que elas se sintam mais confortáveis em partilhar as suas ideias (Fargas-Malet, et al., 2010). No entanto, não devem existir isolados e devem continuar a ser usado em conformidade com as entrevistas e outros métodos tradicionalmente conhecidos, pois devido as suas limitações gráficas não tem a mesma capacidade que a linguagem verbal em representar a complexidade dos movimentos (Vygotsky, 2012). Apesar disso, os métodos visuais são considerados um importante estímulo de expressão criativa em crianças de idades inferiores.

As tipologias metodológicas demonstram ser extremamente vantajosas para as crianças por se tratarem de alternativas dinâmicas e divertidas, onde existe uma participação ativa por meio de tarefas, o que torna o ambiente de pesquisa mais descontraído e flexível relativamente ao trabalho académico usual (Punch, 2002).

O entrevistador deve encarar todo o processo como uma variável, uma vez que todas as opiniões, boas ou menos boas, são válidas e que as crianças têm a mesma capacidade dos adultos em se expressar por si mesmas, sem a necessidade de apoio através das competências dos adultos (Punch, 2002). Em vez disso, o estudo deve garantir o respeito à individualidade, quer seja pela idade, experiência, contexto cultural, ambiente físico ou outras particularidades.

##### 4.5.1. ABORDAGEM DO ENTREVISTADOR

É muito importante perceber qual a melhor forma de estabelecer respeito e controlo na comunicação com as crianças na relação de pesquisa, para que não existam desequilíbrios de poder associados (Alderson, 2008). Por exemplo, devem ser evitados conceitos demasiado simples ou básicos que conduzam as crianças a sentir falta de maturidade ou inexperiência, mas também por outro lado, não devem ser usadas perguntas excessivamente complexas que as leve a sentirem-se incapazes de interpretar e compreender o que é pedido. Acresce a tudo isto, a experiência e conhecimento direto sobre as matérias em causa uma vez que são fatores de grande relevância no processo de seleção do grupo de estudo (Save the Children, 2003).

Pode existir alguma dificuldade da parte do entrevistador em entender na totalidade a perspetiva das crianças, no entanto, isso não deve levá-lo a impor a sua visão ou suposição sobre determinado assunto (Punch, 2002). Pelo contrário, o pesquisador deve assegurar à criança a liberdade de expressão, oferecendo-lhe possibilidades de resposta e garantindo-lhe que todas são válidas.

A linguagem não-verbal, como o contacto visual e a postura corporal, são também aspetos importantes na abordagem a ter com as crianças, pois permite que se sintam ouvidas e consequentemente, desenvolvem uma empatia direta com o entrevistador (Fargas-Malet, et al., 2010). Essa empatia deve ser aferida com o tipo de perguntas a colocar para que as crianças não optem pela tentativa de adivinhação, de forma a agradar o adulto com a sua resposta, seja por medo, vergonha ou desejo de criar boa impressão (Punch, 2002).

Por essa razão, cabe ao entrevistador proporcionar às crianças um clima confortável e seguro, juntamente com uma abordagem através de métodos favoráveis, divertida e sensível, adaptada a todas as idades, que potencie o entusiasmo (Alderson, 2008) e onde elas sintam à vontade em partilhar os seus pensamentos e preocupações (Morison, et al., 2000).

#### **4.5.2. OBSERVAÇÃO EM CAMPO**

Participar no dia-a-dia das crianças pode não apenas permitir que se ouça atentamente o que as crianças dizem em palavras e através da linguagem corporal, mas também para aprender sobre as culturas das crianças e familiarizar-se com os mundos da vida das crianças, além de fazer perguntas melhores para interpretar o que as crianças dizem e fazem (Warming, 2005).

A observação em campo permite uma investigação quantitativa e qualitativa dos comportamentos e atividades subjacentes ao perfil de cada utilizador, de forma a entender o seu contexto social natural. A observação passiva é uma das melhores formas de interpretação e compreensão dos dados adquiridos em campo, uma vez que, toda a responsabilidade das ações recai sobre o utilizador e o investigador permanece apenas espectador, sem interferir em nenhum momento (DeWalt & DeWalt, 2002). Nesta perspetiva, a estruturação de outros métodos de análise com base nas hipóteses levantadas adquire-se através de pura observação.

No entanto, a abordagem participativa é mais eficaz nas crianças, uma vez que estas são muito curiosas e dificilmente um espetador passivo passaria despercebido durante um longo período de tempo. Esta forma de observação fortalece a relação utilizador-investigador, pois promove uma melhor compreensão, por parte do adulto, acerca do mundo das crianças por meio da linguagem verbal e corporal (Clark, 2010).

#### **4.5.3. ENTREVISTAS EXPLORATÓRIAS**

As entrevistas são uma forma muito eficaz de conhecer detalhadamente a perceção dos utilizadores, assim como todos os problemas específicos do objeto de estudo em causa (HEFCE, 2006).

Este método de estudo deve ser cautelosamente estruturado para que as diferenças de hierarquia, do investigador para o utilizador, não se tornem prejudiciais no decorrer das entrevistas.

Um dos principais aspetos a ter em conta é a escolha do lugar, pois se for um local com o qual as crianças estão familiarizadas, a probabilidade de se sentirem mais confortáveis em iniciar um diálogo dinâmico com o pesquisador é consideravelmente superior (Clark, 2010).

Outro aspeto importante, é a linguagem usada, uma vez que durante a

primeira infância a sua capacidade de comunicação ainda é escassa, com poucas habilidades fonológicas, semânticas e gramáticas (Morison, et al., 2000). A linguagem deve ser então ser adequada à idade e respectivas competências dos envolvidos, até porque a realização das tarefas propostas irá ser determinada pela maneira como as crianças compreenderão o que lhes foi dito. Por este motivo cabe ao investigador assumir a sensibilidade e flexibilidade de se moldar às necessidades das crianças (Clark, 2010).

Para as entrevistas com as crianças também é de ressaltar o método como se comunica. Por exemplo, devem ser evitadas questões de carácter interrogatório, devendo optar-se por uma abordagem motivadora através da troca de incentivos e elogios (Morison, et al., 2000; Clark, 2010).

#### **4.5.4. REGISTO GRÁFICO E VISUAL**

As ferramentas visuais de investigação possibilitam diferentes abordagens e oportunidades peculiares das crianças em comunicar os seus pontos de vista e ambições.

O desenho por exemplo, consiste num processo de registo visual baseado em experiências ou emoções vividas, que facilitam a maneira das crianças exprimirem o seu ponto de vista (Clark, 2010). Esta abordagem criativa é das atividades que as crianças mais gostam e por isso, funciona como um estímulo que as ajuda a estabelecer relação com o investigador e permite-lhes sentir algum domínio sobre a entrevista (Fargas-Malet, et al., 2010)

Durante a primeira infância as representações possuem um carácter mais esquemático com pouca ou nenhuma pormenorização, até porque nestas idades, elas desenharam a partir da memória que têm das coisas como são e como as vêem (Vygotsky, 2012).

É importante estabelecer um ambiente apropriado para a realização desta atividade de maneira a que as crianças não se sintam socialmente influenciadas (Fargas-Malet, et al., 2010), ou seja, ao desenhar em grupo ou junto de alguém pode fazer surgir a necessidade de retratar com base no que agradaria o investigador ou outros adultos.

Também a documentação dos espaços através da fotografia permitem identificar as preferências pessoais de cada um (Clark, 2010), assim como o sentimento que cada espaço lhes transmite mediante as restrições de acesso e níveis de intimidade associados. As fotografias são uma ferramenta considerada “amigável” das crianças porque permitem-lhes superar algumas barreiras de comunicação que nenhum outro método informal consegue. Podem ser utilizadas de duas formas distintas: apenas como registo empírico fotográfico ou como ferramenta reflexiva para aquisição de dados.

Geralmente, estes métodos de participação ativa resultam numa elevada taxa de eficácia pois ao serem desassociados dos típicos e tradicionais exercícios escolares, possibilita uma melhor relação entre entrevistador e participante e, conseqüentemente, uma maior entrega e dedicação a todo o processo.

#### **4.5.5. PARTICIPAÇÃO DOS ADULTOS**

Apesar do principal foco da investigação ser o estudo dos comportamentos e perspectivas das crianças, é também importante para a obtenção de

resultados a perspectiva dos adultos, uma vez que são as pessoas que lidam de mais perto com as crianças ao compartilharem espaços com elas durante muitas horas. Este tempo de partilha permite às pessoas adultas ganharem uma percepção diferente das necessidades das crianças tornando-se uma influência direta e indireta no seu bem-estar, no desenvolvimento das suas personalidades e em modo geral, no seu desenvolvimento. A reflexão dos pais é sustentada pelas impressões que tem da escola e pela troca de ideias que partilham com os seus filhos (Clark, 2010).

Aos educadores, deve-lhes ser atribuída a possibilidade de refletir acerca do seu próprio espaço de trabalho, tendo em consideração a maneira como pensam que as crianças interpretam o seu mundo. Ambas as opiniões devem questionar a acessibilidade à escola, as dimensões e qualidade de cada espaço, como o material usado, sustentabilidade, segurança e o impacto que este tipo de instalações tem nas crianças.

Ao reunir todas as perspectivas é possível concluir que, existem formas de beneficiar ambas as partes, quer seja proporcionando aos profissionais métodos mais eficazes de chegarem aos alunos, ou idealizando espaços adequados ao desenvolvimento das crianças (Clark, 2010), nos quais as próprias crianças são as impulsionadoras da dinâmica da ação.

#### 4.6. SÍNTESE CONCLUSIVA

O início do percurso escolar e académico é um dos momentos mais importantes e marcantes na vida de todas as crianças. É neste período que as crianças passam os primeiros momentos marcantes e começam a desenvolver as primeiras habilidades sociais e intelectuais que terão tão grande impacto nas suas vidas futuras. O bem-estar e os bons índices de desenvolvimento estão comprovadamente e diretamente relacionados com as características físicas e sociais dos ambientes que as rodeia, daí a grande motivação para este estudo.

Pelos motivos referidos, a escola deve passar às crianças sensações positivas cimentadas por intermédio da estimulação do bom convívio entre as crianças, num ambiente natural, amplo, seguro e tranquilo, onde haja liberdade de movimento e de ações, desenvolvimento da autonomia, com espaços ao ar livre e equipamentos adequados.

Nesta perspectiva, torna-se crucial a participação ativa dos utilizados, que neste caso são as crianças, na tomada de decisões, pois possibilita uma melhor compreensão da sua visão e evita que a longo prazo se caia em erros, uma vez que foram previamente pensados. Contudo, a opinião das crianças pode muitas vezes parecer irrelevante, por se tratar de um grupo de utilizadores ainda em fase de amadurecimento intelectual, mas é necessário dar-lhes a oportunidade de se expressarem através formas adequadas à sua etapa de desenvolvimento e não esperar delas o que um adulto faria.

Com efeito, os métodos de investigação utilizados para identificar as necessidades devem ser representados em formatos divertidos com recurso a imagens, fotografias ou mesmo desenho de imaginação, não só para captar a atenção das crianças mas também como ajuda a estabelecer uma comunicação assertiva nesta troca de ideias. As respostas podem nem sempre estar explicitamente identificadas, mas com o devido acompanhamento do investigador, quer através da observação, quer na comunicação, o conhecimento acerca do objeto de estudo em causa torna-se ainda mais verosímil.

As estratégias de ação participativa entre crianças e adultos, pretendem acima de tudo promover a intenção de corresponsabilidade, na qual a qualidade das propostas será ainda mais elucidativa e decisiva na orientação dos objetivos a alcançar. Quando todas as partes envolvidas trabalham em conjunto e expõem as suas convicções, idealizam-se soluções cujo conhecimento se estende a mais do que a própria experiência individual. Torna-se um resultado da reflexão crítica coletiva, onde há espaço para o desenvolver de novas ideias e praticas competentes.

No seguinte capítulo, apresenta-se um estudo três casos de escolas distintas em Portugal, cujo objetivo primordial será enveredar pelo caminho experimental dos domínios apreendidos ate então.





05

---

CASOS DE ESTUDO

### 5.1. NOTA INTRODUTÓRIA

O universo singular das escolas exige uma pesquisa rigorosa e consequentemente, uma abordagem peculiar com os utilizadores. Só assim podemos abordar as questões que são alvo deste estudo, comprovando na prática com exemplos reais. Assim, os seguintes casos de estudo surgem de uma vasta pesquisa de seleção na área de estabelecimentos educativos primários, na qual foram averiguados determinados critérios necessários para a identificação de qualidades que permitam consolidar a base teórica desta investigação.

Deste modo, a qualidade de informação disponível, ou seja, toda a bibliografia considerada relevante, assim como a recolha de elementos gráficos produzidos pelo próprio autor que sustentam a informação textual, possibilita uma melhor interpretação e compreensão de cada um.

Com efeito, foi encetado um trabalho experimental, realizado a uma amostra de crianças do 1º ciclo do ensino básico de três colégios distintos, no qual foram elaborados questionários cujos métodos de investigação têm em consideração a idade e etapa de desenvolvimento em que as crianças se encontram. Estes questionários apresentam-se sob uma forma simples e atrativa de modo a facilitar o desempenho das crianças inquiridas, promovendo a sua autonomia nas respetivas respostas. No entanto, o desenvolvimento dos mesmos deve ser sustentado pela observação e acompanhamento durante o processo, para uma melhor identificação de fatores comportamentais concretos sobre os quais as crianças não estão cientes.

O exercício proposto consta de uma abordagem qualitativa, onde são criadas as condições necessárias para aprofundar a importância de desenvolver modelos centrados no utilizador, no caso desta investigação: uma abordagem sobre as escolas pelo olhar das crianças.

A realização destes questionários tem por objetivo a interpretação e revisão de determinados fatores na dinâmica das escolas primárias, indagando-os acerca da sua verdadeira contribuição nos dias de hoje. Os resultados serão indicadores das tendências afetivas dos alunos participantes relativamente ao modelo atual de escolas, o que permitirá identificar estratégias que os próprios criam para melhorar o desempenho do modelo conceptual. Abordar o tema sob o olhar das crianças permite uma nova abordagem aos conceitos de implementação destes espaços, tão comumente considerados a sua “segunda casa”, pelo tempo aí despendido.

### 5.2. ENQUADRAMENTO DO EXERCÍCIO DE ESTUDO PARTICIPATÓRIO

#### CRITÉRIOS E METODOLOGIA

Numa primeira fase de seleção para os possíveis casos de referência destinados a esta investigação, foi necessário identificar os fatores que pudessem corresponder aos conceitos previamente abordados, como o impacto do design na interação social no ensino; a experiência sensorial das crianças em relação aos ambientes; a importância da natureza no dia-a-dia, entre outros.

É de ressaltar a existência de fragilidades na recolha de dados dos participantes, devido à atual situação pandémica do país, de todo inesperada e para a qual não se vislumbrava qualquer tipo de preparação. Esta circunstância impossibilitou a deslocação física às escolas para um contacto direto com as crianças, tendo consequentemente, obrigado a uma distância significativa

entre elas, como objeto de estudo, e com o entrevistador.

Também a seleção de estabelecimentos de ensino ficou condicionada apenas a escolas de regime privado, uma vez que, após várias tentativas de pedidos de autorização a entidades superiores relativamente às escolas do setor público, todos eles foram recusados, salientado os constrangimentos provocados pela atual situação provocada pelo vírus Sars-CoV 2.

Posto isto, optou-se pela escolha do Colégio Rainha Santa Isabel, onde eu fui aluna vários anos durante o meu percurso académico, assim como o meu irmão mais velho; o Colégio da Via-Sacra, onde atualmente os meus irmãos mais novos são alunos; e o Colégio Pedro Arrupe, uma vez que tenho conhecimento de crianças que frequentam lá os estudos. Apesar das dificuldades iniciais nesta procura, os colégios escolhidos para a experimentação do estudo participatório, vêm complementar-se entre si, pelas suas diferenças de época, particularidades de construção e métodos de ensino utilizados.

O primeiro parâmetro de análise consiste na descrição aprofundada das estratégias do projeto, começando pelo estudo do contexto urbano em que cada projeto se insere, nomeadamente os indicadores de espaços verdes; as possibilidades de acesso, tanto por meio de transportes pessoais como de públicos, e até mesmo pedonais; características da massa construída, no raio mais próximo do caso em estudo; entre outros indicadores de qualidade urbana.

De seguida, foram identificadas e analisadas as características de organização espacial e funcional que diferenciam os projetos entre si, tanto ao nível da coordenação estrutural do edifício, considerando aspetos como a forma, configuração, tamanho e cor; como ao nível da distribuição funcional atribuída a cada espaço.

O segundo parâmetro corresponde à fase de estudo experimental, na qual foi selecionada uma amostra de utilizadores dos respetivos colégios referidos anteriormente, com o intuito de reconhecer e identificar a sua perspetiva relativamente a determinados ambientes da escola através da sua colaboração ativa, fator primordial para a realização do presente estudo.

## MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

Os métodos de investigação utilizados com as crianças basearam-se essencialmente em ferramentas de carácter visual: a fotografia e o desenho. Na impossibilidade de serem as próprias crianças a fazer a recolha fotográfica, foi feita uma seleção representativa dos espaços, combinada de elementos gráficos que permitissem alcançar respostas no que diz respeito ao nível interação, acesso, e intimidade de cada um dos respetivos ambientes.

O desenho de imaginação teve como principal foco entender quais os espaços que prevalecem na mente das crianças e quais são os aspetos que contribuem para que esses espaços ocupem um lugar privilegiado na memória das crianças. A capacidade de reconhecimento espacial e pormenorização evidenciam uma clara relação afetiva com o lugar em destaque.

Já a participação dos adultos (pais, professores e funcionários) também se revela muito importante pois, sendo elas figuras exemplares na vida das crianças e com quem elas convivem tanto tempo diariamente, surge assim o dever de interpretar o seu ponto de vista como forma de complemento à informação prestada pelas crianças, permitindo assim uma análise completa e uniforme.

O método de investigação utilizado com os adultos foi diferente. Re-

correu-se a entrevistas com base num discurso informal que, embora se regessem por um guião previamente definido, deixou que a conversa seguisse naturalmente o seu rumo à medida que cada pessoa partilhava a sua experiência, permitindo assim obter um ponto de vista mais focado vivências de cada um, não deixando contudo de serem opiniões pessoais importantes e significativas para o estudo.

As questões colocadas propõem então uma abordagem simplista, focada na perspetiva dos adultos sobre as crianças, que nos permite avaliar a qualidade do espaço que partilham mutuamente, mas no seu ponto de vista. No âmbito da comunidade escolar a colaboração foi prestada por professores e outros funcionários da escola. No entanto, o presente estudo não poderia deixar de contar com a participação dos encarregados de educação, pois existem determinados fatores pessoais que com certeza pesaram na escolha do local para a formação dos seus filhos.

### AMOSTRA DE INQUIRIDOS

O exercício de estudo participatório testado no âmbito desta investigação conta com a participação de 30 utilizadores, sendo que 18 deles são crianças e os restantes englobam pais, educadores e funcionários. Segundo Higher Education Funding Council (2006), o número ideal de participantes será 6, pois é um número cujas respostas já possibilitam algum rigor estatístico e ao mesmo tempo se torna mais fácil de gerir.

As crianças selecionadas devem ser de idades distintas, o que neste caso compreende alunos da faixa etária dos 5 aos 10 anos, visto que o foco deste estudo incide sobre o 1º ciclo do ensino básico. Também a variável de género (masculino/feminino) e de zona residencial (urbana/rural) contribuem para um estudo amplo e diversificado, acrescentando assim detalhes à análise a realizar (Save the Children, 2003).

Nesta perspetiva, e uma vez que se trata de um grupo de crianças menores de idade foi necessário proceder ao preenchimento de um documento de consentimento parental informado, no qual os pais das respetivas crianças deram autorização para prosseguir com a colaboração das crianças no trabalho de investigação em causa. Todas as partes envolvidas, crianças e adultos, tiveram direito ao total anonimato.

A amostra escolhida para o exercício experimental reflete as tendências dos vários usuários de cada caso de estudo, visto que a extensão do trabalho não permite uma abordagem a todos os alunos das três escolas. Trata-se de um estudo qualitativo, o que significa que todos os dados aqui sumarizados dizem apenas respeito ao objeto de estudo em causa e não devem ser generalizados.

### OBSERVAÇÃO EM CAMPO

Para o levantamento e recolha de informação mais detalhada foram realizadas visitas de abordagem informal, às escolas possibilitaram o acesso nesta fase complicada, mas seguindo sempre todas as recomendações da Direção Geral de Saúde. Estas visitas tiveram por base uma metodologia de investigação exclusivamente de observação em campo, capaz de reconhecer o contexto urbano das escolas e o modelo de distribuição funcional que pro-

move.

Desta forma, pretende-se adquirir uma compreensão aprofundada das amostras de estudo para a conceptualização do trabalho experimental.

A visita ao Colégio da Via-Sacra, guiada pelo Diretor Pedagógico Paulo Machado, realizou-se no dia 17 de Junho de 2020 para a respetiva análise do espaço e levantamento fotográfico de diversas zonas consideradas relevantes.

Quanto ao Colégio Rainha Santa Isabel, a visita não necessitou de guia, visto que tenho um conhecimento alargado dos espaços por lá ter sido estudante vários anos consecutivos. A direção pedagógica da escola auxiliou no registo fotográfico dos espaços de maior relevo para o estudo a realizar.

Por último, o Colégio Pedro Arrupe não foi possível visitar, contudo, e segundo a orientação da própria escola, o Arquiteto Jorge Matos Alves, do atelier GJP Arquitetos, facultou o acesso a todo o material técnico necessário.

### INTERPRETAÇÃO CRÍTICA DA EXPERIÊNCIA

No âmbito deste exercício, os trabalhos foram desenvolvidos com a expectativa de corresponder aos princípios previamente abordados, em anteriores capítulos desta investigação.

Visto que a situação atual de pandemia não permitiu o contacto presencial com as crianças, os questionários foram entregues em formato online, durante uma vídeo-conferência previamente agendada em datas distintas, com as seis crianças em simultâneo, de cada colégio. Com os adultos, pais, professores e auxiliares a conversa variou entre vídeo-conferência também e presencialmente, mediante a disponibilidade de cada um.

Uma vez que o método de trabalho ficou restrito ao contacto virtual, optou-se por desenvolver um questionário sucinto, com um design apelativo e dinâmico, que captasse a atenção dos participantes mais novos e que não fosse demasiado exaustivo.

A análise dos resultados está sustentada em texto e na tabela 6, anexada no final do documento, cujos dados foram orientados segundo cada caso de estudo, respetiva estruturação funcional e metodologia aplicada, com o desígnio de interpretar quais os domínios predominantes, evidenciando assim as necessidades intrínsecas a visão que as crianças tem da escola, para que seja possível verificar o desempenho dos ideais propostos.

A partir da aplicação prática, os participantes manifestam os aspetos que lhes são familiares, contribuindo assim com as suas experiências vividas, que partem de pressupostos diferentes de pessoa para pessoa. No entanto, esta diversidade de pressupostos enriquece o projeto na identificação e consciencialização da origem de determinados problemas, e consequentemente, delinear a vontade de construir um produto final consensual a todos, que promova o bem-estar e o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças.

### **5.3. COLÉGIO DA VIA-SACRA**

*“Como havia prometido, o régimen adoptado neste Colégio não perdeu nunca a feição familiar.” (Cónego António Barreiros, s.p.)*

*“Toda a gente reconhece a necessidade de uma moral que faça os homens bons. Proclama-se a necessidade duma educação física pela higiene, pela ginástica, pelo desporto. (...) O que nem toda a gente reconhece, porém, é a necessidade de uma educação artística. (...) É necessário educar os novos no eterno culto da bondade e da fraternidade humana, e na maravilhosa imortalidade da beleza que a arte cria.” (Cónego António Barreiros, 1934, s.p.)*

O Colégio da Via-Sacra, fundado em 1908, pelo Reverendo Cónego António Barreiros, surgiu com o intuito de “criar um meio de “feição familiar” onde o aluno encontrasse, a par de uma educação intelectual, uma formação moral, cívica, física, artística” (CVS, 2018, p. 4).

Como escola católica, procura educar os seus alunos com base em princípios de origem cristã, enquadrados na atualidade dos dias de hoje. Contudo, o seu principal objetivo passa por formar na íntegra, quem por ali passa, na perspetiva de amadurecimento de um projeto de vida responsável e significativo, que possa marcar a diferença de forma positiva.

Inicialmente, o ensino neste colégio não abrangia o 1º ciclo, tendo sido implementado em 1935 como completo ao ensino básico, secundário e técnico. No total, o colégio tinha capacidade para 150 alunos externos, de ambos os sexos. Após o falecimento do reverendo fundador, o Cónego António Barreiros, o colégio foi herdado pelo Seminário Episcopal de Viseu.

As instalações também foram sofrendo várias alterações sucessivas ao longo dos anos, não só devido ao aumento do número de alunos inscritos, como também devido às oscilações dos regimes de internato e externato sendo que, até ao ano de 1998, apenas integravam alunos do sexo masculino.

Nessa mesma data, a celebração de um contrato de associação com o estado veio tornar o 2º e 3º ciclo gratuitos, o que levou à dissolução do regime de internato e reintegração do sexo feminino no colégio (CVS, 2018). A partir de 2015 e gradualmente até hoje, esse contrato tem vindo a desvanecer-se e, consequentemente a perder o apoio financeiro.

Segundo o diretor da escola, em 2006, foi construído o pavilhão polidesportivo com o intuito de fomentar a prática de modalidades desportivas no dia-a-dia das crianças, tão essenciais ao seu desenvolvimento motor e desenvolvimento social, e possibilitando também condições de recreio em dias nos quais as condições climatéricas não são favoráveis.

Em 2011 foi inaugurado um edifício novo destinado ao 1º ciclo do ensino básico. Já em 2016, o Colégio passa a ficar a cargo da Fundação S. José, anteriormente chamada Fundação D. José da Cruz Moreira Pinto.

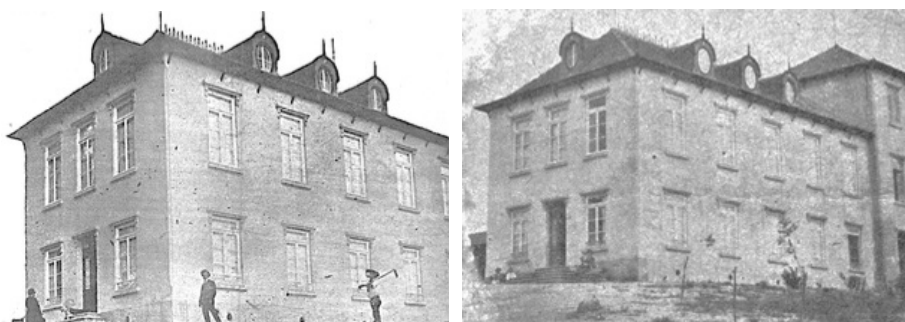


Figura 37, 38: Evolução do colégio de 1908 a 1967. Viseu, Portugal. Foto: Colégio da Via-Sacra [online]. [acesso a 17 Junho 2020]. Disponível em [http://www.colegiodaviasacra.pt/infmedia.php?ttl=22&id\\_c=1](http://www.colegiodaviasacra.pt/infmedia.php?ttl=22&id_c=1)



Figura 39, 40: Evolução do colégio de 1908 a 1967. Viseu, Portugal. Foto: Colégio da Via-Sacra [online].[acesso a 17 Junho 2020]. Disponível em [http://www.colegiodaviasacra.pt/infmedia.php?ttl=22&id\\_c=1](http://www.colegiodaviasacra.pt/infmedia.php?ttl=22&id_c=1)



### 5.3.1. CONTEXTO URBANO

O Colégio da Via-Sacra localiza-se na cidade portuguesa do distrito de Viseu, mais concretamente, na perpendicular das ruas Cónego Barreiros, a norte da implantação, e Doutor José Coelho, a poente, ambas vias rodoviárias de acesso à escola. Para o acesso através de transportes urbanos existe a opção do autocarro LC1, com paragem na rua 5 de outubro, ou um pouco mais longe, na rotunda fontelo, o autocarro número 1.

Esta zona caracteriza-se essencialmente pelos setores de habitação, restauração e serviços, sendo possível encontrar alguns equipamentos públicos como hospital, igrejas, restaurantes, ginásio e uma vasta área de espaços verdes em redor.



Figura 41: Fotografia Aérea do Colégio da Via-Sacra. [online].[acesso a 21 Junho 2020]. Disponível em Google Earth

Pela relação com a morfologia local atual, o acesso principal das crianças e pais ao recinto académico é feito pelo recente portão situado a poente, criado com a finalidade de assegurar a total segurança das crianças tendo sido essa a razão pelo qual foi projetado para esta rua de pouca movimentação.

Existe também um acesso destinado a docentes e auxiliares da escola, assim como às cargas e descargas, na extremidade nordeste do terreno, pois é uma zona de mais resguardo que não entra em conflito com qualquer outra função da escola, não criando por isso quaisquer constrangimentos de acesso.

O edifício principal, mais antigo, é composto por 4 pisos e conta com uma área de construção de cerca de 2576 m<sup>2</sup>.

A ampliação da escola deu-se com a construção do pavilhão polidesportivo, de 2 pisos e aproximadamente 3742 m<sup>2</sup> de área de construção.

Por último, o edifício novo destinado ao 1º ciclo conta também com 2 pisos e com 1463 m<sup>2</sup>.

No total a área de construção e de terreno conta com quase 11 000m<sup>2</sup>. Esta escola acolhe todos os anos cerca de 700 alunos, desde o 1º ao 3º ciclo.

### 5.3.2 CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

A forma volumétrica de implantação surge de acordo com as necessidades programáticas do projeto e de forma a enquadrá-lo na malha urbana da zona onde se insere. Destacam-se três complexos de edificado: o principal; o pavilhão polidesportivo e o edifício do 1º ciclo. O primeiro está destinado ao uso, maioritariamente, de alunos do 2º e 3º ciclo e é constituído por 18 salas de aula do ensino básico, uma sala de música, uma sala de educação visual e tecnológica, dois laboratórios, uma sala de apoio, uma biblioteca, uma capela e todos os serviços administrativos da escola, como o gabinete do diretor e a respetiva direção pedagógica do colégio, bem como a secretaria.

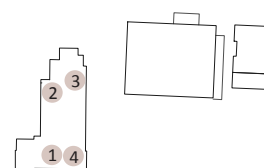


Figura 42, 43, 44 e 45: Biblioteca (1)/Sala de Professores (2); Refeitório (3)/Sala de Música (4). Viseu, Portugal. (Autor, 2020)

O segundo complexo, o pavilhão, constituído por uma estrutura em betão armado e telhado curva em lamelado colado, veio acrescentar espaços de lazer e de desporto para uso de todos, permitindo uma variedade atrativa de atividades. Desde aulas de patinagem artística à organização de eventos como a “ceia de Natal”, diversas atividades reúnem toda a comunidade educativa neste espaço. Também outros eventos, como por exemplo, torneios distritais de competição de ténis de mesa e futsal, tomam lugar no campo do primeiro piso.

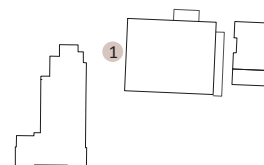


Figura 46, 47: Pavilhão Gimnodesportivo em Construção/Finalizado. Viseu, Portugal. [online].[acesso a 17 Junho 2020]. Disponível em <http://www.fo-engenheiros.com/pt/portfolio/pavilhao-gimnodesportivo-via-sacra-viseu/>

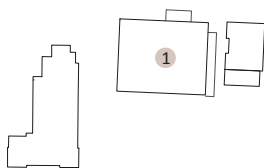
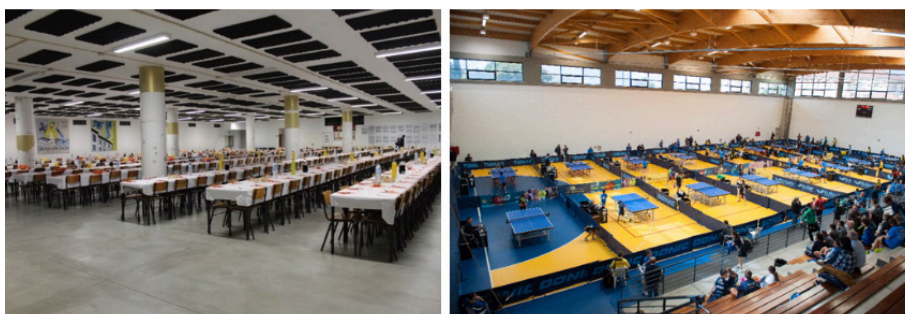


Figura 48 e 49: Ceia de Natal/Torneio de Ténis de Mesa (1). Viseu, Portugal. [online]. [acesso a 15 Junho 2020]. Disponível em [http://www.colegiodaviasacra.pt/page.php?ttl=12&id\\_c=586;](http://www.colegiodaviasacra.pt/page.php?ttl=12&id_c=586;) <http://www.diarioviseu.pt/noticia/25572>



Por fim, o edifício do 1º ciclo, é de organização bastante simples, de acordo com a respetiva faixa etária, composto por 10 salas de aula, uma sala de professores, sala de reuniões, gabinete médico e um recreio coberto adjacente, de fácil acesso às crianças. A disposição das salas de aula segue um padrão consoante o ano de escolaridade, ou seja, no piso térreo estão as salas dos alunos mais novos e no primeiro piso as restantes.

Todas as atividades próprias deste ciclo decorrem aqui, no entanto o espaço de refeição e polivalente são os únicos que se repartem pelos outros dois edifícios, mas de fácil acessibilidade.

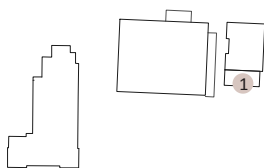


Figura 50, 51 e 52: Vistas do edifício do 1º ciclo (1) Viseu, Portugal. (Autor, 2020)



O recreio dispõe de dois campos de jogo, um campo de areia e espaço em pedra sem quaisquer equipamentos de jogo. São espaços destinados ao lazer onde os alunos podem dar asas à sua criatividade/imaginação, fora do período letivo. Todos eles apresentam-se estrategicamente pensados e articulados para o uso das diferentes faixas etárias, não por fatores como a segurança, como também pela organização dos horários em virtude de cada ano.

#### 5.4. COLÉGIO RAINHA SANTA ISABEL

*“Procuremos todos os meios de melhorar, aperfeiçoar e despertar a emulação das crianças que são confiadas aos nossos cuidados”. (Ana Maria Javouhey, Carta 108)*

O nascimento do Colégio Rainha Santa Isabel surge da procura intensiva, das Irmãs representantes da Congregação de S. José de Cluny em Coimbra, por um espaço que correspondesse à sua visão de apostolado e zelo, em paralelismo com as exigências pedagógicas da época (CRSI, no date). Assim, o colégio que já funcionava há alguns anos noutra morada, mudou em Março



de 1938, para o terreno da colina atual, cuja obra do Engenheiro Manuel de Abreu Castelo Branco se inaugura em 1941 com o primeiro ano letivo.

A sua missão educativa rege-se até então pela fundadora da Congregação, Ana Maria Javouhey, que juntamente com S. José e a Rainha Santa Isabel são os Patronos deste colégio. A sua formação assume mais do que um mero compromisso de crescimento académico, procurando também o desenvolvimento pessoal, social, religioso e artístico, aliando a cultura humana à mensagem cristã.

O ano de 1947 dita o fim do ensino do sexo masculino que é retomado 25 anos mais tarde, em regime de coeducação desde o pré-escolar até ao 12º ano.

Entre a década de 70 e 80, o número de alunas que até então seria de 350, e veio a aumentar exponencialmente para mais do dobro de inscrições, sendo que cerca de 23% seriam em regime de internado, por sua vez extinto em 1984 (CRSI, no date).

A partir de 1988 e até aos dias de hoje, a Irmã Maria da Glória de Campos Cordeiro assume a direção da escola com um olhar manifestamente visionário e rigorosamente fiel ao de Ana Maria Javouhey. Desde então, o Colégio prioriza o lema da fundadora: “Estar em toda a parte onde há bem a fazer” e incute, por quem lá passa, uma experiência interior intrinsecamente ligada a vivências de momentos de profunda intimidade, como os que são proporcionados nos encontros de reflexão organizados para os alunos mais velhos e que fica na memória e formação pessoal de todos eles.



Figura 53 e 54: Recreio/Vista do Colégio entre os anos 1941 e 1988. Coimbra, Portugal. Foto: Colégio Rainha Santa Isabel [online].[acesso a 24 Junho 2020]. Disponível em [https://www.crsi.pt/?page\\_id=270](https://www.crsi.pt/?page_id=270)

#### 5.4.1. CONTEXTO URBANO

Este colégio localiza-se na região centro, mais precisamente, no concelho e distrito de Coimbra. A entrada no recinto académico é feita por um arruamento privado, situado a sul da implantação, num cruzamento com a via principal, denominada Rua do Brasil. Os únicos acessos rodoviários ao terreno da escola podem então ser feitos através da rua previamente mencionada ou pela Avenida Cónego Urbano Duarte. O acesso através de transportes públicos pode ser feito usando o autocarro 7, 7T e 38, com paragem na Rua do Brasil.

A tão imponente entrada do Colégio foi fundada no ano 1947 e até hoje permanece a única entrada possível no terreno escolar.

Na periferia da escola encontram-se maioritariamente serviços de restauração, uma vez que se trata de uma zona com grande afluência de estudantes. Existem também farmácias, uma outra escola, lojas de comércio local, supermercados, uma gasolinheira e uma ampla área verde, principalmente pela proximidade com o Parque Verde do Mondego.

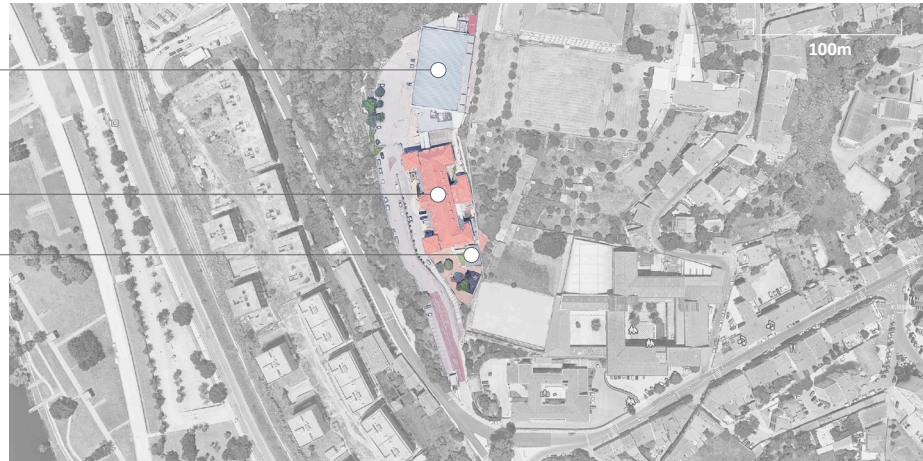
Pavilhão Gimnodesportivo

Edifício 1º, 2º, 3º Ciclo e Secundário

Edifício Creche



Figura 55: Fotografia Aérea do Colégio Rainha Santa Isabel. [online].[acesso a 24 Junho 2020]. Disponível em Google Earth



Inicialmente, a malha de edificado existente constava apenas de um edifício com quatro pisos, mas em 1998, com o objetivo de otimizar os fluxos internos e externos correspondentes ao número de crianças inscritas, foi construído o pavilhão polivalente, de dois pisos. Atualmente, o colégio abrange cerca de 1000 alunos desde a creche e pré-primária até ao 12ºano.



Figura 56: Vista Aérea do Colégio. Coimbra, Portugal. Foto: Colégio Rainha Santa Isabel [online].[acesso a 24 Junho 2020]. Disponível em <https://clunyportugal.com/paginas/crsi.html>

#### 5.4.2 CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

Num primeiro contato com a escola, após a chegada, as crianças são recebidas no recreio, um espaço que lhes é familiar e que é associado ao retiro das atividades letivas. Por sua vez, os alunos dirigem-se à grande escadaria de acesso a um pequeno pátio coberto, que pode ser considerado a artéria central do edifício, pois a partir deste espaço é possível a ligação direta a ambos os edifícios: antigo e novo.

Tanto os professores como os encarregados de educação têm acesso privado por uma entrada do edifício antigo de forma a evitar fluxos de circulação cruzados entre adultos e crianças, o que pode condicionar a dinâmica dos ambientes. Por exemplo, os pais quando vão à escola por qualquer motivo, em nenhum momento interagem com as crianças, uma vez que espaços como a Secretaria, Tesouraria e Atendimento do Diretor de Turma, são resguardados

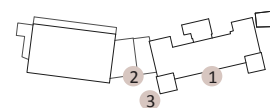


Figura 57, 58 e 59: Entrada exclusiva a pessoal docente (1)/ Entrada dos alunos (2)/ Entrada no recreio (3). Coimbra, Portugal. (Autor, 2020)

O edifício principal engloba as salas de aula de todos os anos de escolaridade, gabinetes de trabalho, sala de professores, enfermaria, capela, assim como alguns espaços de uso comum, como o refeitório, secretaria, tesouraria e outros. As crianças do 1º ano do 1º ciclo frequentam um refeitório de maior acessibilidade, de forma a que possam ser acompanhadas durante a refeição com o objetivo de se integrarem nas regras de funcionamento do espaço promovendo assim uma rápida adaptabilidade a todos. No entanto, a partir do momento em que estão familiarizados com a dinâmica do refeitório, depressa ambicionam a passagem para o refeitório principal, como se de um ritual de evolução se tratasse. O refeitório principal mantém a sua traça antiga, pouco comum nos refeitórios escolares, e que o distingue dos restantes.

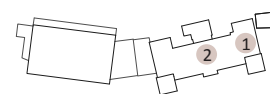


Figura 60 e 61: Refeitório (1)/ Capela (2). Coimbra, Portugal. (Autor, 2020) Foto: Colégio Rainha Santa Isabel [online]. [acesso a 24 Junho 2020]. Disponível em [https://www.crsi.pt/?page\\_id=270](https://www.crsi.pt/?page_id=270)

As salas de aula do ensino primário estão posicionadas estrategicamente perto da entrada, de forma a facilitar a circulação das crianças mais jovens quer nos espaços comuns, quer na ligação com os ambientes exteriores

Nos pisos 2 e 3 distribuem-se as salas do 2º ciclo, 3º ciclo e ensino secundário, respetivamente. Já o último piso é de acesso privado apenas às Irmãs que lá testemunham uma vida simples de grande alegria e dedicação, próximas dos alunos desta casa.

O recreio é um espaço amplo e livre, com alguns pontos de vegetação e onde o pavimento é cimentado. Possui acesso direto ao bar, situado no edifício polivalente, o mais recente.

Esse segundo complexo é composto pela biblioteca, sala de música, laboratórios, sala de dança, auditório, pavilhão, salas de artes e audiovisuais e ainda, um recreio coberto, que se situa entre o Bar e o Auditório Ana Maria Javouhey e que por sua vez tem acesso ao pavilhão de desportos e eventos.

É no pavilhão que decorrem muitas das festividades, desde espetáculos de teatro, música, ginástica, torneios de futsal, e até eucaristias que consagram a abertura e encerramento do ano escolar, com a participação de toda a comunidade: irmãs da Congregação, pais, familiares, alunos, professores e pessoal não docente.



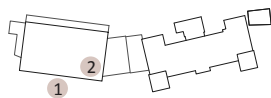
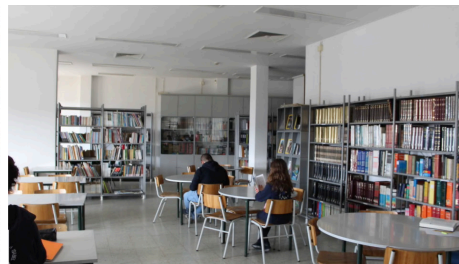


Figura 62 e 63: Recreio (1). Coimbra, Portugal. (Autor, 2020); Biblioteca (2). Coimbra, Portugal. Foto: Colégio Rainha Santa Isabel [online]. [acesso a 24 Junho 2020]. Disponível em [https://www.crsi.pt/?page\\_id=270](https://www.crsi.pt/?page_id=270)



## 5.5. COLÉGIO PEDRO ARRUPE

*“Foi aqui que conhecemos o sentido do esforço, do dever, do tentar ser melhor, mais humano, mais amigo, mais solidário, alguém que na sociedade e com a sociedade contribui para que esta cresça para melhor. Foi aqui que nos começámos a formar como profissionais, mas também como cidadãos abertos ao mundo e assim, despertos para Deus.” (Alves Ribeiro, 2009, s.p.)*

O nascimento deste projeto académico surge de uma procura da sociedade, por uma formação de qualidade não só a nível académico, como também ao nível do carisma.

Em 1996, surge uma mera reflexão do Padre Nuno Burguete, Diretor do Colégio São João de Brito, acerca da génese de um projeto cuja identidade remete para o Santo Inácio de Loyola, fundador da Companhia de Jesus. Naquela época, existia uma grande procura da sociedade por instituições pedagógicas que motivassem as crianças no crescimento solidário, humanista, intelectual e espiritual.

Vários anos mais tarde, em 2004, o padre Burguete é informado de que a família Alves Ribeiro estaria interessada num projeto do foro educativo (CPA, 2009). Em Abril de 2009, passados mais 5 anos, finalmente foi encontrado um espaço com as características necessárias para o enquadramento deste projeto académico inaciano de grande dimensão e é assinado um protocolo entre Província Portuguesa da Companhia de Jesus e o Grupo Alves Ribeiro.

A bênção da primeira pedra, que corresponde a uma cerimónia de inauguração, teve lugar no mesmo ano e no dia de nascimento de Pedro Arrupe, assinalado a 14 de Novembro (CPA, 2009).

Esta escola assenta num projeto de ordem religiosa com base na fé católica, onde o principal objetivo é formar seres conhecedores das suas capacidades, desde criativas a adaptativas; abrir horizontes para uma aceitação pessoal digna de todos; integrar a família na educação das crianças e jovens e, acima de tudo, construir homens e mulheres de uma maturidade e formação inigualáveis, capazes de enfrentarem o futuro com dinâmica, baseados em princípios que contribuam para a evolução que se quer ver na humanidade, e no país em particular.

### 5.5.1. CONTEXTO URBANO

O Colégio Pedro Arrupe, classificado na 6ª posição do ranking de escolas privadas de Lisboa, no ano 2019, está localizado na zona nordeste do distrito de Lisboa, mais precisamente na povoação de Sacavém.



A escola enfrenta realidades diferentes nos lados opostos, sendo a sua dimensão uma dos fatores que mais viabiliza este facto. O lado este abrange uma extensa área verde, seguida da paisagem para o rio Tejo. Esta estratégia de fronteira foi pensada desde o início com o intuito de estimular a relação dos alunos com o mar, pois este é assumido como a principal referência do colégio, por toda a sua história de conquistas sustentáveis ligadas à identidade do nosso país proveniente de gloriosos relatos históricos, gravados na memória da nação. Citando Manuel João Alves Ribeiro (2009, s.p.) “este projeto quer diferenciar-se (...) com o mar, na descoberta dos valores da coragem, da aventura, da fidelidade, do espírito de sacrifício, da fé evangelizadora, do diálogo e aceitação dos outros povos, e finalmente com o mar, no respeito pela natureza, na preocupação ambiental e na sustentabilidade.

Já o lado oeste faz frente com um descampado de grande escala e vários edifícios habitacionais, assim como diversos setores de atividade, dos quais maioritariamente são comércio e serviços que dinamizam toda a zona.



Os diversos acessos ao colégio tanto podem ser feitos pela via rodoviária principal denominada, Passeio dos Heróis do Mar; como por outra via secundária, de seu nome Rua Vitorino Magalhães Godinhos, que cruzam as suas rotas de forma a otimizar a circulação em redor do terreno. A área de estacionamento é grande, proporcional ao volume do edificado.

Também existe a opção de acesso próximo por meio de transportes públicos, como o autocarro 708 ou 26B; o comboio na linha da Azambuja; ou ainda o metro na linha vermelha.

O colégio tem capacidade para 1500 alunos, desde o pré-escolar ao 12º ano, sendo que a sua área de implantação conta com 72000 m<sup>2</sup> e a sua área de construção com 18780m<sup>2</sup>.



### 5.5.2. CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

O acesso ao Colégio Pedro Arrupe não pode ser definido apenas por uma só entrada, pela sua voluptuosa dimensão. Assim sendo, podem ser distinguidas duas entradas destinadas aos utilizadores da escola, em blocos diferentes e duas entradas ligadas por uma via de acesso, atribuída a situações de emergência e cargas e descargas. Pode ser designada de zona transitória, o espaço entre a entrada no terreno até à entrada nos edifícios, onde se encontra a área de estacionamento da escola, que também serve de passagem e largada de passageiros.

A forma como se desenvolve o complexo de edifícios pode ser comparado a uma cidade numa escala menor, uma vez que a variedade de atividades e serviços assim o permitem. Dividido em 8 blocos, cada um segundo uma função, esta escola está interligada por um agradável jardim exterior que viabiliza a relação com cada um dos espaços, criando diversos sentidos de circulação pedonal e permanência, quase como se de uma rua se tratasse.

Todo o piso térreo é revestido a tijolo de vidro, protegido por uma pala de sombreamento, enquanto os restantes pisos são revestidos a cortiça orgânica portuguesa, marcadamente um produto de origem nacional.

A entrada principal representa bem mais de que um simples ponto de acesso à escola. Representa toda uma experiência que traz ao de cima o lado mais íntimo de quem lá passa, através de uma atmosfera escura na qual se destaca a imponência de uma cúpula branca repleta de frases inspiracionais. Quem por aqui passa não fica indiferente a este espaço, suscitando uma série de emoções.

Aqui se recebe e acolhe quem por ali passa, como se da sua própria casa se tratasse, permitindo dotar o espaço de maior afabilidade. No final deste corredor surge um acentuado contraste de atmosferas, no qual as cores, luz e vista panorâmica para o jardim exterior, estimulam a vivacidade e alegria de cada um, promovendo o bem-estar e a sociabilidade entre as crianças, aspeto fundamental para o desenvolvimento saudável das suas personalidades.

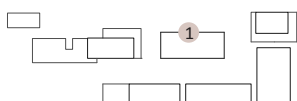


Figura 67 e 68: Entrada do Colégio (1). Lisboa, Portugal. [online]. [acesso a 30 Junho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/espacos-educativos/11>



Os blocos regem-se por categoria e por faixa etária, a fim de obedecer a todos os requisitos específicos de cada uma. Desta forma, existem os espaços de uso comum, onde constam o refeitório, auditório, duas bibliotecas, a capela, laboratórios, salas de artes, ginásio e ainda piscina. O auditório tem uma capacidade máxima de 500 lugares e abriga as mais diversas atividades, desde espetáculos de teatro, atuações musicais, palestras, celebrações religiosas, etc.

Os restantes espaços destinam-se às salas de aula. Estas destacam se

pela luminosidade, amplitude e principalmente pela inovação tecnológica. Todos estes aspetos estão ajustados ao ano escolar que albergam.

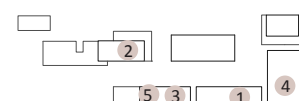


Figura 69, 70, 71, 72, 73, 44: Capela (1)/ Refeitório (2)/Biblioteca (3)/Pavilhão (3)/ Sala de Artes (5)/Sala de Ginástica (5). Lisboa, Portugal. [online].[acesso a 30 Junho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/espacos-educativos/11>

Esta escola fomenta a educação ambiental nas crianças e, por isso, possui inúmeros espaços naturais suscetíveis de estimular a sua capacidade de ligação à natureza e seus recursos.

Os recreios, apesar de não estarem delimitados, estão atribuídos a cada uma das faixas etárias, com o objetivo de potenciar interações apropriadas entre crianças da mesma idade. Por exemplo, o recreio do ensino pré-escolar e do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico contam com um pomar e uma horta pedagógica promovendo não só as relações entre si, mas também com a natureza envolvente.

Evidenciam-se ainda 3 anfiteatros ao ar livre, uma pista de atletismo, campos de ténis, futebol e basquetebol.

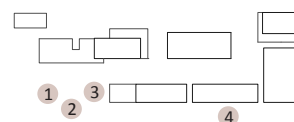


Figura 75, 76, 77, 78: Horta Pedagógica (1)/Campo de Futebol (2)/ Recreio com Equipamentos de Jogo (3)/Recreio Livre (4). Lisboa, Portugal. [online].[acesso a 30 Junho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/espacos-educativos/11>

## 5.6. ANÁLISE COMPARATIVA

O Colégio da Via-Sacra (CVS, 1908), Colégio Rainha Santa Isabel (CRSI, 1941) e Colégio Pedro Arrupe (CPA, 2009), apresentados como casos de estudo, não podem ser inteiramente comparados, uma vez que todos eles evidenciam características muito distintas entre si, como por exemplo o ano de construção, o contexto do projeto, a sua proporção e o meio envolvente. Por esta razão, o CVS e o CRSI devem ser analisados como projetos das épocas em que se inserem e o CPA deve ser assumido como um projeto recente, pioneiro na área da educação, por ter suscitado novas questões como a relação de proximidade com a fronteira marítima e o seu enquadramento histórico e ambiental.

A informação recolhida dos colégios esteve sujeita a diferentes abordagens, não só pela diversidade de fontes, mas também pela disponibilidade das pessoas que contribuíram para o auxílio desta informação.

No caso do CVS, a informação foi baseada em recursos online e no discurso do diretor do colégio durante a visita guiada. No que diz respeito ao CRSI, a informação teve como fundamento a minha experiência pessoal no colégio, documentos online e também troca de ideias com a direção pedagógica do mesmo. Já a informação do CPA foi baseada em conversas com o arquiteto responsável pela obra e em publicações online. Posto isto, é evidente que acessos diferentes à informação contribuem para resultados diferentes, em projetos que já por si só não podem ser detalhadamente comparáveis.

### 5.6.1. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E FUNCIONAL

Em termos de localização os colégios CVS e CRSI, estão posicionados no centro das respetivas cidades, enquanto o CPA está localizado nas periferias da cidade de Lisboa. Relativamente à área construída, o CPA é sem dúvida o maior dos três colégios, por englobar uma enorme variedade de atividades e funções. Este fator da proporção coloca o CPA num patamar diferente dos restantes por estes apresentarem uma escala incomparavelmente inferior logo, como consequência também tornam a orientação dos espaços menos complexa.

No entanto, todos eles possuem um espaço central como elemento distribuidor. No CVS esse elemento é o recreio, onde as crianças são recebidas quando chegam e que engloba os espaços de brincadeira onde se reúnem também nos intervalos. No CRSI, a artéria distribuidora é o pátio coberto que liga o edifício antigo, onde estão concentradas as salas de aula; ao novo edifício, onde se encontram, maioritariamente, espaços de uso comum. Já no caso do CPA, o elemento distribuidor é o jardim exterior situado no epicentro de todos os blocos de edificado.

Outro aspeto que distingue bastante os três colégios é a distribuição funcional de cada um. O CRSI engloba todos os anos de escolaridade no mesmo edifício e cada piso corresponde a um ciclo, desde o 1º ao 3º e secundário, respetivamente, o que se traduz numa utilização comum de vários espaços de circulação e lazer, sendo o recreio partilhado por todos os alunos do colégio.

Já no caso do CVS, que tem características construtivas semelhantes ao CRSI, o 1º ciclo está desagregado do 2º e 3º ciclo, localizados no edifício principal, e por isso separa decisivamente os espaços de circulação de cada um, uma vez que se encontram em blocos de edificado diferentes. O recreio é

dividido em vários espaços estando cada um destinado a cada ciclo.

No caso do CPA, o 1º e 2º ciclo partilham o mesmo edifício, assim como o 3º ciclo e secundário. Desta forma, e ao prever o contacto entre jovens de idades próximas, o colégio faculta espaços comuns de interação, onde estas crianças se possam desenvolver progressivamente entre si e num padrão adequado à idade.

No que diz respeito aos espaços de recreio no CVS, o pavimento é parcialmente em betão e a outra parte é em calçada. Em betão são os campos de futebol, que correspondem aos únicos equipamentos de jogo que existem. A zona de calçada corresponde à zona de convívio dos alunos mais velhos. Para além disso, existe ainda uma outra parte do recreio destinada aos alunos mais novos, com um pavimento em areia e com alguns elementos naturais, entre os quais, árvores.

O CRSI oferece um recreio comum a todos, mas que é utilizado em tempos letivos desfasados. O pavimento é todo ele em betão e possui algumas floreiras e árvores. Não existem quaisquer equipamentos de jogo e são as próprias crianças que se desenvolvem criativamente no espaço, optando muitas vezes por desenhar brincadeiras no chão como o jogo da macaca, ou trazer das suas casas objetos para saltar à corda ou jogar futebol.

No CPA, os espaços de recreio estão maioritariamente atribuídos a cada ciclo, no entanto não existe qualquer barreira física entre si. Apesar de estarem destinados a ciclos distintos, facultam uma ligação entre si para que se mantenha um certo nível de interação. O pavimento betuminoso é comum a todos os espaços, no entanto existe uma vasta abundância de zonas verdes, com árvores, sebes e relvado, destacando-se ainda a existência de um pomar e uma horta pedagógica. Existe também uma grande oferta de espaços de lazer, desde campos para a prática do desporto (futebol, basquetebol, ténis, etc.), a equipamentos de jogo em madeira e metal, implementados em pavimento de areia.

Posto isto, as diferenças inerentes aos três casos de estudo vêm orientar os modelos segundo uma solução sistematizada dos seus pressupostos, nos quais não está definida uma única verdade ou um único resultado certo. O fator estético não está explícito nesta pesquisa, pois o foco reside sobre a aplicação prática da harmonia espacial na visão dos mais novos e de que forma esta experiência releva a dinâmica das ações e sensações empíricas nela vividas.

### 5.6.2. RESULTADOS DO ESTUDO PÓS-OCUPACIONAL

Tal como referido anteriormente neste capítulo, foi desenvolvido um estudo pós-ocupacional, no qual as crianças foram o maior foco da investigação. Os métodos visuais e gráficos foram aplicados sob a forma de inquérito online, que por sua vez foram realizados em vídeo chamada. Também foram entrevistadas algumas pessoas de idade adulta, estas através de um discurso informal. As questões colocadas e respetivas respostas, podem ser consultadas nos anexos.

Deve ser ressalvada a existência de limitações durante o estudo experimental, não só devido aos constrangimentos provocados pela pandemia mundial que atravessamos e que inviabilizou o contacto direto com as pessoas, mas também por ter sido realizado durante o período letivo de férias de verão, uma vez que as escolas já não se encontravam em período letivo e



dificultou o contacto com as escolas.

O número de participantes selecionados foi de 30 no total dos 3 colégios, o que corresponde a 6 crianças e 4 adultos em cada colégio. Qualquer estudo é capaz de reconhecer soluções a partir dos resultados, mas só um estudo com um maior número de participantes conseguiria testar verdadeiramente essas soluções. Mediante estas condições, todas as respostas divulgadas não podem ser generalizadas.

Para além do número reduzido de alunos selecionados para a amostra experimental, uma outra limitação foi o facto de ter sido encaminhada para alunos que possuem algum grau de parentesco direto com docentes das próprias escolas, com o propósito de facilitar o contacto com as crianças nesta fase. Neste contexto, verifica-se que são geradas conclusões limitadas.

A imagem da escola criada pela mente das crianças vai sofrendo alterações mediante a idade, sexo e nível de maturidade apresentado pela criança nas determinadas etapas da sua vida. Ainda assim, as rotinas diárias das crianças são muito semelhantes entre si, o que nos permite obter resultados muito fiáveis da análise feita. Todo o tempo que as crianças passam na escola permite-lhes prestar uma especial atenção a certos detalhes que as demais pessoas não têm sequer a capacidade de perceber a sua existência.

Por este motivo, a complementação das propostas dos alunos e o protótipo de orientação sugerido, evidenciou-se decisiva para os resultados e por conseguinte, crucial para o desenvolvimento do modelo metodológico ambicionado.

### EXERCÍCIO DAS CRIANÇAS

O trabalho experimental realizado com as crianças teve por base uma abordagem interativa e lúdica, por forma a cativar o interesse de todas, permitindo assim uma recolha de dados transparente e fiável. O primeiro exercício apresenta imagens dos vários espaços de cada escola, com o intuito de “transportar” a mente das crianças para estes ambientes familiares e procurar averiguar:

- Qual é o nível de afetividade sentido em cada um dos diversos espaços (contentes, assustados, tristes...)
- Quais são as restrições de acesso, ou seja, se a sua entrada no espaço é permitida ou proibida.
- Qual é o seu nível de intimidade, isto é, com quem habitualmente partilham esse espaço (adultos e crianças/só crianças)

No que diz respeito aos resultados deste exercício verifica-se que a grande maioria dos alunos do CVS mostra uma tendência acentuada para o mesmo nível de afetividade nas diferentes áreas da escola, ou seja, as crianças demonstram-se contentes e confortáveis. No entanto, alguns alunos afirmaram sentir-se assustados e confusos em espaços como os corredores, a entrada no edifício e a própria sala de aula.

A possibilidade de acesso manifesta-se como permitida, nos vários espaços da escola, contudo a presença dos adultos evidencia-se como uma constante nos diversos ambientes que as crianças frequentam. Logo, estas estão em permanente supervisão por parte dos adultos.

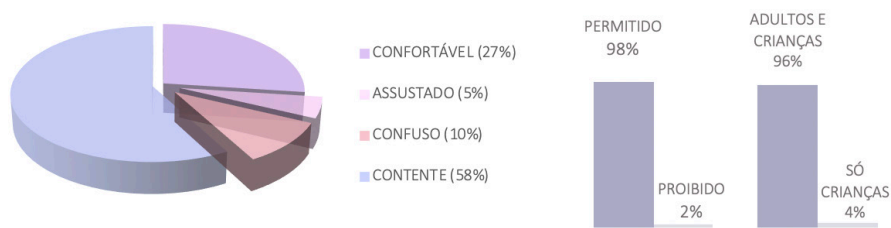


Gráfico 1, 2: Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio da Via-Sacra. (Autor, 2020)

Os resultados obtidos neste exercício do CRSI são bastante idênticos aos do CVS, ou seja, de um modo geral, as crianças parecem satisfeitas e confortáveis na sua relação com o ambiente escolar, mais concretamente com o próprio espaço físico. Para além disso, os corredores continuam a ser um fator de destaque no que diz respeito ao sentimento de confusão gerado nas crianças, muito em parte pela sua escala e dimensão.

A única grande diferença entre os resultados de ambos os colégios foi relativamente ao acesso à sala de professores que, segundo os dados recolhidos e contrariamente ao CVS, é proibida aos alunos no CRSI, o que suscita neles o sentimento de confusão por se tratar de um espaço que desconhecem.



Gráfico 3, 4: Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio Rainha Santa Isabel. (Autor, 2020)

As respostas no CPA, quanto ao nível de afetividade com os espaços permanecem idênticas aos colégios anteriores, ou seja, predominantemente os alunos sentem-se otimistas em relação a todos os espaços, demonstrando conforto e contentamento. Pode verificar-se que o acesso à sala de professores é proibido aos alunos, o que deverá ser justificativo para as respostas “assustado” e “confuso”, uma vez que se trata de um espaço que as crianças não conhecem no seu interior por não frequentarem e, consequentemente, associam a um espaço de mistério. De resto, os alunos manifestam total liberdade em se movimentar sozinhos em várias zonas da escola de uso comum.

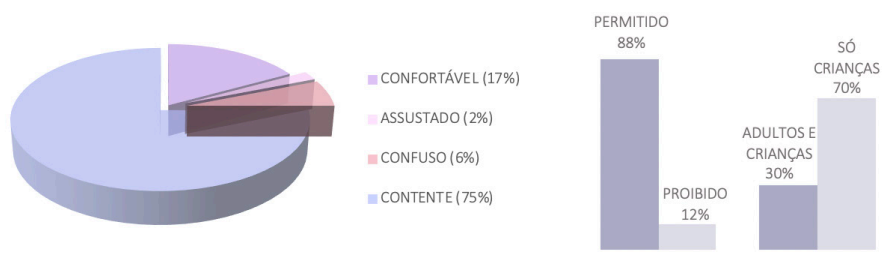


Gráfico 5, 6: Resultados do estudo pós ocupacional no Colégio Pedro Arrupe. (Autor, 2020)

O segundo exercício deste estudo define uma estratégia de abordagem imaginativa, cujo o objetivo seria perceber qual o primeiro ambiente em que as crianças pensam aquando mencionado o colégio, qual seria a

sua capacidade de reconhecimento da dinâmica do espaço e quais seriam os elementos que contribuiriam para esse fenómeno, apenas através do uso da memória.

Os alunos do CVS representaram, em grande parte, os espaços exteriores da escola: campos de jogo e as zonas verdes. Os elementos que mais se destacam são as árvores, o pavimento em areia característico da escola e também o contraste interior/exterior, na representação dos edifícios que delimitam o espaço de recreio. Salienta-se ainda o facto de terem desenhado mais do que uma criança no mesmo desenho, a sorrir, associando assim o espaço à brincadeira, ao convívio e amizade. Permite-nos assim verificar que este espaço contribui para a felicidade e boa disposição das crianças.



Figura 79, 80 e 81: Desenho de Imaginação. Colégio da Via-Sacra. Viseu

No CRSI, as crianças retrataram predominantemente a biblioteca e salas de aulas. A caracterização funcional do espaço evidencia a representação das estantes da biblioteca e respetivas mesas de leitura e de computadores, assim como nas salas de aula, o posicionamento exato da mesa do professor, virada de frente para as secretárias dos alunos. A perspetiva utilizada é referente à estrutura hierárquica da sala de aula: lugar do professor e lugar dos alunos.

É possível verificar num dos desenhos da sala, a representação de uma janela e da porta de entrada, que simbolizam a barreira espacial que os separa do mundo exterior, que pode representar também a ânsia que estes alunos têm para ultrapassar os acessos para o exterior da sala da aula. Num outro desenho, foi representado esse mesmo mundo, onde se pode destacar a utilização de muitas cores, que pode ser traduzida no entusiasmo e na alegria que aqueles espaços transmitem às crianças.

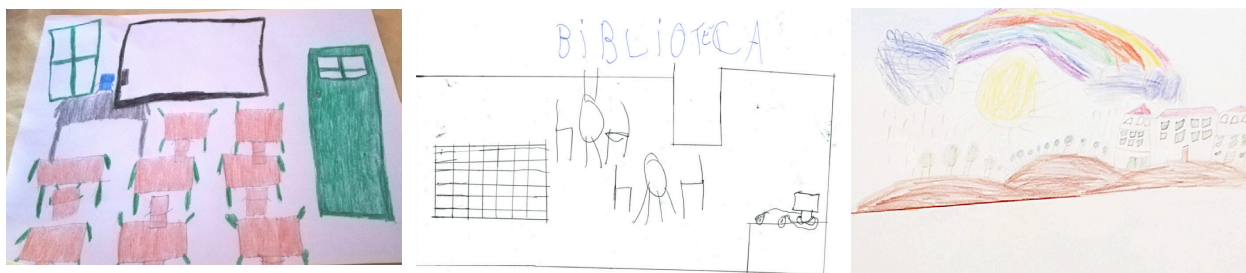


Figura 82, 83 e 84: Desenho de Imaginação. Colégio Rainha Santa Isabel. Coimbra.

Já no CPA, os desenhos de imaginação das crianças evidenciam uma grande versatilidade de espaços, com bastante conhecimento da organização espacial e uma pormenorização rigorosa das diferentes zonas. Destaca-se a representação gráfica de zonas comuns, zonas essas que promovem o relacionamento social e o lazer, dando assim uma maior ênfase às relações interpessoais e bem-estar dos alunos.

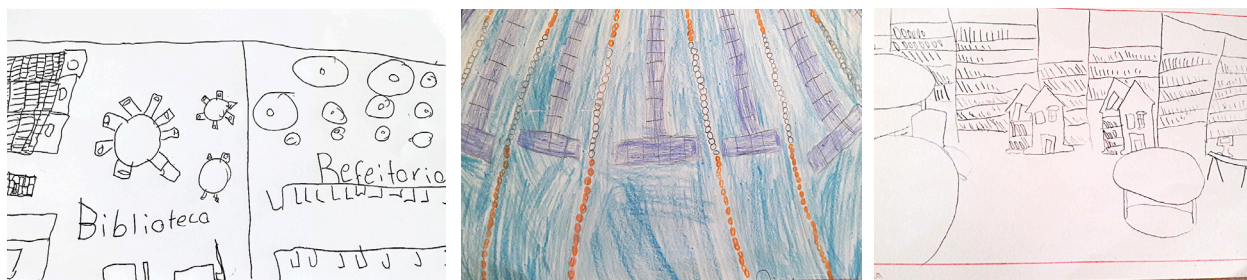


Figura 85, 86 e 87: Desenho de Imaginação. Colégio Pedro Arrupe. Lisboa.

Com efeito, a participação ativa das crianças clarificou a necessidade de integrar novos caminhos como solução para a elaboração de projetos desta envergadura, uma vez que elas melhor que ninguém, acompanham diariamente as estratégias funcionais da escola. A corresponsabilidade partilhada juntamente com o arquiteto, professores, funcionários e pais, permite-nos assumir uma postura de reflexão crítica diversificada e mais realista.

### ENTREVISTAS DOS ADULTOS

Quanto à perspectiva dos adultos, estes apresentam diferentes preocupações relativamente aos espaços. Os pais manifestam especial atenção pela qualidade de ensino, pela dedicação aos alunos, pelo seu ambiente familiar, pelas atividades que oferece, pela segurança, assim como para o projeto educativo de cada escola.

O estudo revela que os pais dos alunos do CVS e do CRSI, gostariam que a organização dos espaços fosse menos complexa e mais fluída, e que as zonas verdes fossem ampliadas, com mais espaço para estarem entre a natureza e consequentemente, mais tempo para usufruírem da companhia dos colegas e das brincadeiras.

Já os pais dos alunos do CPA referem que nada alterariam na escola, a não ser os acessos rodoviários, assim como os espaços de estacionamento. Tudo o resto, consideram adequado à visão das crianças e um contributo fundamental à sua evolução e crescimento.

*“As aulas começam às 9h até às 12h 30min com intervalo entre as 10h 30min e as 11h. Almoça no Colégio às 12h 30 min e vai brincar até às 14h. Entra às 14h para aulas/atividades e sai à 17h com intervalos entre as 15h 30 min e as 16h. Às 17h são atividades de complemento curricular.” (Pai de aluno do CVS)*

*“O meu filho fica na escola por volta das 8h da manhã. Tem um intervalo às 10h e as atividades escolares da manhã terminam às 12.30h. Retomam às 14h, com intervalo às 15.30h e saída às 16.30h. Almoça no refeitório todos os dias. Por norma vou buscá-lo mesmo às 16.30h.” (Pai de aluno do CRSI)*

*“A minha filha passa 10 horas na Escola por dia. Manhãs preenchidas com aulas e Tempo de Estudo Autónomo, almoço, e aulas até meio da tarde. Do meio da tarde até às 18h (hora a que a vou buscar) tem sempre atividades extracurriculares - tanto ligadas à música como ao desporto.” (Pai de aluno do CPA)*



A percentagem de pais do CVS, CRSI e CPA que julga adequado o tempo das crianças passado nas escolas, descrevendo até as crianças como entusiasmadas e com vontade de ficar, é superior aos que consideram o tempo que as crianças passam na escola demasiado e que, no momento de vir embora, apresentam-se cansadas. Contudo, grande parte dos pais acha que o estado de espírito das crianças está dependente da carga horária de cada dia e que essa vontade de ficar surge da necessidade de passarem mais tempo junto de outras crianças, fora do regime letivo.

*“O espaço de recreio além de pequeno, não possui infraestruturas adequadas ao desenvolvimento social e motor das crianças. Quando chove, existe um recreio coberto que é manifestamente inadequado para tantos alunos.” (Pai de aluno do CRSI)*

No geral, os pais dos alunos do CRSI consideram a escola adequada à perspetiva das crianças e afirmam ir de encontro às expectativas criadas, no momento em que optaram por esta escola devido ao seu ensino personalizado e de elevada qualidade.

Os pais dos alunos do CVS também se mostram bastante satisfeitos com a experiência positiva dos filhos nos ambientes que a escola proporciona, bem como com o ensino ministrado.

No CPA, os pais afirmam que também a qualidade do ensino, as boas referências e o seu método de ensino inovador cumprem as expectativas aquando optaram pela escola para a educação e formação dos seus filhos.

Na perspetiva dos pais, esta escolha deve-se estender no tempo, permitindo à criança adquirir a sua formação no mesmo sítio, ao longo dos seus anos de crescimento, criando estabilidade e sentimento de pertença à comunidade escolar onde se insere.

*“É uma escola com um método de ensino muito inovador que, julgo eu, criará nos seus alunos uma base sólida também sob o ponto de vista humano, dando-lhes autonomia e capacidade crítica-elementos fundamentais para o sucesso deles nas suas vidas futuras.” (Pai de aluno do CPA)*

Relativamente ao pessoal docente e não docente dos três colégios (CVS, CRSI e CPA), passam, em média, 8-9 horas nas escolas por dia, sempre com boa visibilidade para os comportamentos das crianças em qualquer um dos ambientes, o que lhes permite um acompanhamento de perto do dia-a-dia das mesmas. Este supervisionamento permite-lhes confessar que avaliam o tempo que os alunos despendem nas instituições como demasiado, pois estes apresentam sinais de saturação, cansaço e frustração ao final do dia, o que surge contrariamente à perspetiva dos pais.

Os professores do CRSI afirmam que o espaço que mais acham apropriado às crianças são as salas de aula com vista para o Rio Mondego, enquanto os auxiliares acreditam que os melhores espaços são o recreio e o pavilhão gimnodesportivo. No CVS, professores e familiares, reconhecem os campos de jogo com o espaço que mais entusiasmo as crianças.

O pessoal docente do CPA garante que a escola oferece todas as condições nos diversos espaços e que inclusive, as salas de aula estão estruturadas para que, todas as semanas exista um conselho de turma no qual os alunos se reúnem numa mesa redonda a discutir assuntos relacionados com eles mes-

mos e com a escola, sem a intervenção da professora que fica de lado apenas a acompanhar.

*“Deveria haver mais espaços para as crianças desenvolverem atividades desportivas.” (Auxiliar no CRSI)*

*“Aumentaria o espaço de recreio, acrescentando espaços verdes.” (Professor Primário no CRSI)*

A qualidade dos ambientes do CVS e do CRSI, desde o tipo de matérias ao mobiliário, evidenciou ser adequada, pois todos os adultos (pais, professores e auxiliares) reagiram positivamente à questão, assim como os pais do CPA que classificaram a qualidade dos espaços como excelente.

Posto isto, é possível reconhecer, em concordância com as respostas dadas pelas crianças dos três colégios, a importância de determinados fatores como as áreas ao ar livre, para o desenvolvimento de atividades físicas e de contacto com o meio natural; as relações interpessoais e o tempo dedicado aos períodos não letivos.

## 5.7. SÍNTESE CONCLUSIVA

O estudo qualitativo apresentado neste capítulo foi dirigido a uma amostra igual de grupos de alunos de três colégios distintos (CVS, CRSI e CPA), selecionados criteriosamente como casos de estudo no âmbito do tema desta investigação. Os exercícios propostos, apesar de terem sido desenvolvidos em período pós-ocupacional, foram sempre acompanhados na ambição de corresponder ao modelo metodológico idealizado, por forma a alcançar os objetivos pretendidos.

Neste sentido, conforme os resultados demonstram, confirmou-se a necessidade de consciencialização para certos princípios do interesse das crianças em projetos do seu usufruto. Posto isto, foi possível identificar alguns aspetos padrão, como por exemplo:

- A socialização e entretenimento: apesar do interesse neste fator oscilar consoante a faixa etária, são dados que se enquadram em todos eles, pois cada um à sua maneira necessita de uma certa proximidade com as pessoas que os rodeiam, sobretudo com os seus pares. Crianças de idades tão tenras sentem-se mais confortadas na presença de outras da mesma idade, com as quais desenvolvem aprendizagens comuns e facilita a troca de experiências

- Os níveis de intimidade e liberdade: existem poucas oportunidades isoladas onde as crianças possam ter algum sentido de controlo, “sem monitoramento”. Assim, torna-se importante a idealização de zonas onde as crianças possam ser autônomas, aprender fazendo, num espaço onde sintam a liberdade para tal.

- A preferência pelos espaços verdes: o contacto com a natureza e com o ar livre é o momento que mais prevalece na memória das crianças. Os estímulos que o meio ambiente impulsiona nas crianças fá-las criar uma forte ligação afetiva com o espaço. Elas sentem-se capazes de gerir o seu “mundo” e orgulhosas das suas conquistas. Simultaneamente, é neste espaço que a interação social acontece de forma mais espontânea, contribuindo também para a criação de laços entre as próprias crianças.

No segundo exercício, constatou-se a importância de determinados

espaços para as crianças, uma vez que a sua imaginação as conduziu a desenhar ambientes cuja organização espacial se destacava na sua memória. É de salientar a capacidade recreativa das crianças ao caracterizar metodologicamente estes espaços e principalmente a forma como se desenvolvem funcionalmente, acabando por gerar registos mentais que perduram no tempo, muitas vezes associados também a determinadas emoções.

Desta forma, é confirmada a eficácia da colaboração ativa dos alunos em regime de corresponsabilidade com os adultos envolvidos, com o objetivo de verificar a correspondência às expectativas do protótipo em desenvolvimento.



06

---

CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 6.1. NOTA INTRODUTÓRIA

Importa salientar que a extensão desta investigação não permite assumir este estudo como final, uma vez que é um tema em constante desenvolvimento de acordo com a evolução das épocas. Contudo, podemos constituir uma linha de investigação de extrema relevância para a compreensão d' "A Escola no Olhar das Crianças", através de uma metodologia colaborativa e participativa, que permita acrescentar valor (conhecimento) à investigação desta índole.

Neste âmbito, a ideia principal desta proposta projetual pretende promover a otimização de soluções precocemente, enquanto resultado da troca de ideias constante entre todas as partes envolvidas e de forma a satisfazer as ambições dos mesmos. No entanto, os problemas e respetivas soluções tendem a variar mediante o alcance do objeto de estudo.

No caso desta investigação, o pressuposto parte da aplicação das diretrizes dos dados recolhidos em prol do desenvolvimento de um protótipo focado no grau de especificidade que as crianças assim exigem. Defende-se então a necessidade de analisar o campo da problemática, assim como as condições indispensáveis à sua implementação.

Com efeito, a proposta vem salientar possíveis abordagens catalisadoras de um conhecimento aprofundado na relação arquitetura-escola-criança.

## 6.2. PROPOSTA DO MODELO

A simulação apresentada consta do desenvolvimento de um protótipo considerado eficiente e que propõe a aplicação de determinados métodos inovadores, por forma a alcançar um melhor resultado no âmbito da arquitetura escolar.

IMPLEMENTAÇÃO EM CONTEXTO URBANO E SOCIAL - As diferenças comportamentais inerentes às vivências de cada época, prevêm diferentes métodos de aplicação projetuais em concordância não só com a IDENTIDADE CULTURAL do contexto em que se inserem, como com a SOCIEDADE ENVOLVENTE. Posto isto, o conhecimento destas transformações a par das ESPECIFICIDADES DO GRUPO DE UTILIZADORES em questão, não só enriquece a diversidade de saberes, como incentivam novas formas de expressão já conscientes para os erros do passado. Assim, ao identificar as raízes condutoras do tema das escolas primárias desde os primórdios até hoje, pretende-se recuperar a dimensão cultural destes estabelecimentos como reforço à sistematização de experiências individuais, facilitando assim o processo de compreensão do objeto de estudo.

A NECESSIDADE DOS PRINCÍPIOS DE EXPRESSÃO - A aprendizagem necessita de estar vinculada a motivações que consolidam o reflexo individual de cada um, ou seja, o compromisso fundamentado nas necessidades atuais para a idelização de escolas, deve também procurar estratégias de otimizar as condições para o desenvolvimento moral e satisfação do bem-estar geral. Neste sentido, deve ser assegurada a LIBERDADE CONCEPTUAL dos utilizadores, por forma a estimular o SENTIDO DE AUTONOMIA, por sua vez resultante de oportunidades de ações oferecidas em AMBIENTES À ESCALA. Os deveres das ATIVIDADES NA NATUREZA apelam às OPORTUNIDADES DE INTERAÇÃO entre

indivíduos, que possibilitam a exercitação do sentido de responsabilidade social de um bem comum. Por fim, o domínio dos ESTÍMULOS SENSORIAIS acrescenta ainda valor ao considerar MOMENTOS DE ESTIMULAÇÃO CRIATIVA, que pressupõem objetivos formais como o desenvolvimento de uma concentração equilibrada, dotada da aplicação de mecanismos interdisciplinares que cruzam várias áreas da aprendizagem.

EXPERIMENTAÇÃO COMO METODOLOGIA PARTICIPATIVA - A viabilidade do enquadramento de recursos ativos para uma REFLEXÃO CRÍTICA COLETIVA, origina a QUALIDADE DE PROPOSTAS ELUCIDATIVAS, uma vez que a INTENÇÃO DE CORRESPONSABILIDADE ocorre a partir da interação social entre todas as partes envolvidas, cujas competências impulsionam a criação de novas ideias e desenvolvimento de um sentido crítico apurado na tomada de decisões. As vivências individuais de cada um motivam-nas a defender aspetos para os quais já estão conscientes no seu quotidiano e que, conjugado com o papel do arquiteto, estabelece uma prática criativa competente e responsável.

APLICAÇÃO DO RESULTADO RENOVADO - A riqueza dos princípios de expressão subjugados com uma metodologia participativa criam as condições necessárias para o desenvolvimento de um modelo exemplar. Assim, o desempenho deste modelo beneficia aquando: a SIMPLIFICAÇÃO DOS FLUXOS DE DISTRIBUIÇÃO, nomeadamente através de FERRAMENTAS DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL e trajetos de fácil memorização; a projeção de EDIFÍCIOS DE NÍVEL TÉRREO, possibilitam LIGAÇÕES DIRETAS AO EXTERIOR; a SIMPLICIDADE DE MATERIAIS orienta as sensações racionais para a qualidade do ambiente; a distribuição de AMBIENTES POR FAIXA ETÁRIA e respetivo MOBILIÁRIO À ESCALA, incentivam à ORIENTAÇÃO LIVRE e à PRÁTICA DO APRENDER FAZENDO entre grupos com o mesmo nível de competências; e por fim a INEXISTÊNCIA DE AMBIENTES RES-TRITOS, suprimindo a necessidade de PAREDES DIVISÓRIAS e implementando OBJETOS DE INCENTIVO À IMAGINAÇÃO, conduzem à conceção de ESPAÇOS FLEXÍVEIS E VERSÁTEIS, constantemente recetivos a uma nova modelagem mediante as ambições e incentivos dos utilizadores.

### 6.3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As seguintes conclusões conferem às questões impulsionadoras deste trabalho, as respetivas hipóteses formuladas a partir dos objetivos estabelecidos para esta investigação d' "A Escola no Olhar das Crianças".

O objetivo global que se pretendia alcançar com esta dissertação era explorar de que forma a arquitetura poderia contribuir para a qualidade da aprendizagem e formação das crianças na sua infância, cujo primeiro contacto com as instituições escolares representa um marco tão importante e decisivo na construção das suas personalidades e no modo como se relacionam não só com outras crianças, mas também em sociedade.

O trabalho de pesquisa efetuado compilou vários fatores e princípios subjacentes ao conceito de escola, que revelaram ter um papel de extrema importância tanto no desenvolvimento cognitivo-comportamental das crianças, como no desenvolvimento afetivo e avaliativo das mesmas.

Assim sendo, na primeira fase da investigação foi analisada a evolução das escolas primárias em Portugal ao longo dos anos, o que evidenciou

a necessidade da arquitetura se adaptar progressivamente aos diferentes requisitos da época, de acordo com as exigências e evolução do próprio país. Isto veio salientar aspetos funcionais e espaciais potencialmente relevantes no desenvolvimento normal das crianças.

Visto isso, a pesquisa procurou reunir princípios e ideologias já implementadas em propostas recentes de certos espaços escolares e que, são apresentadas como complemento a essa mesma informação. Nesses princípios constam: a criatividade e a imaginação; a experiência sensorial; a relação com os espaços naturais, onde seja possível a exploração de elementos naturais em locais ensolarados, sombreados, arborizados, e cobertos; a interação social e a liberdade e a autonomia.

Na fase seguinte do presente trabalho, destaca-se a procura de estratégias que viabilizem o desenvolvimento de projetos desta natureza centrados no utilizador, neste caso as crianças do ensino primário. Verificou-se então, que a forma como os espaços afetam as crianças não segue nenhum padrão e muito menos é possível comparar com outro tipo de utilizadores, de outras faixas etárias.

Com base na informação recolhida durante o estudo experimental foi possível concluir que, de facto existem factores que afetam, direta ou indiretamente, a relação das crianças com a escola. A sobrecarga horária em ambientes fechados leva as crianças a sentirem-se desgastadas mais rapidamente e poderia ser equilibrada com a oferta de ambientes extensíveis ao exterior, que possibilitassem a continuação das aulas para lá das quatro paredes da sala de aula, em interação com o meio ambiente que as crianças tanto prezam.

A colaboração de todas as partes, adultos, crianças e arquitetos, na conceptualização do projeto torna possível encontrar uma solução equilibrada às ambições de cada um.

Desde modo, apresenta-se o diagrama seguinte, cuja síntese evidencia as abordagens identificadas na procura da confirmação da hipótese de um modelo projetual que possa contribuir para futuros desenvolvimentos em Projeto. capítulo apresenta-se a o diagrama seguinte, cuja síntese evidencia as abordagens identificadas na procura pela definição da hipótese de um modelo projetual, que pudesse contribuir para futuros desenvolvimentos na área.



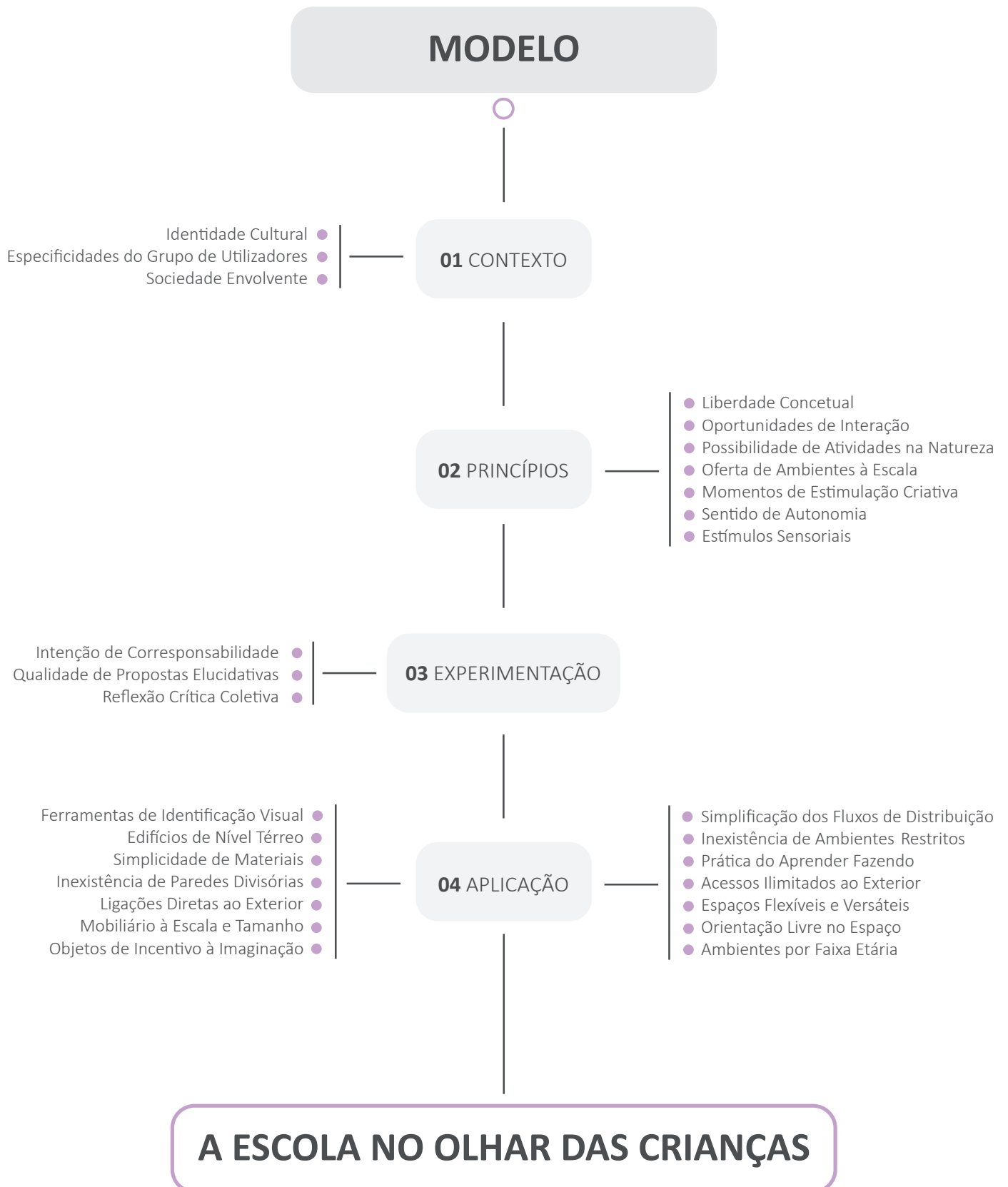


Figura 88: Diagrama do Modelo Conceitual (Autor, 2020).



07

---

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDERSON, P. (2008) 'Children as researchers: participation rights and research methods', in *Research With Children: Perspectives and Practices*, pp. 276–290.
- ALVES, R. (2000) 'A Escola da Ponte', *Correio Popular*, Caderno C.
- ARAÚJO, A., AVANZINI, A. AND ARAÚJO, J. (2005) 'Atividade e Redenção- A Criança Nova em Maria Montessori', *História da Educação*. pp. 23–45.
- AZEVEDO, G. A. N. (2002) 'Arquitetura Escolar e Educação: Um Modelo Conceitual de Abordagem Interacionista'. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BARBIERI, S. (2012) 'Interações: Onde está a Arte na Infância?'. São Paulo: Blucher
- BOROWCZYK, J. (2019) 'Rehabilitation Spaces- Architecture for Children with Multiple Disabilities', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, p. 10.
- CANÁRIO, R. (2005) 'O que é a Escola? Um 'Olhar' Sociológico.' Porto: Porto Editora
- CASONATO, C. (2017) 'Images for Little Architects. Architecture and Architectural Drawing in Children's Books and Comics: An Interesting Case Study', *Proceedings*, p. 944.
- CAVALIERE, G. DE C. DA S. (2004) 'Inter-relação entre espaço escolar e currículo', Universidade Federal de Juiz de Fora.
- CHRISTENSEN, P. AND O'BRIEN, M. (2003) *Children in the city: Home, neighbourhood and community*. London and New York: Routledge Falmer.
- CHRISTY, S. R. AND EASTTOM, C. (2018) 'Architecture and Design for Children and Youth'. 2ª Edição. The Network for Children and Culture.
- CLARK, A. (2010) 'Transforming Children's Spaces: Children's and Adult's Participation in Designing Learning Environments'. London: Routledge Taylor & Francis Group.
- COCITO, PAVESI R. (2016) 'A Natureza Como Espaço Educacional: Oportunidades Para a Infância', *Colloquium Humanarum*, pp. 94–100.
- COHEN, B. (2010) 'Space to Develop: How Architecture Can Play a Vital Role in Young Children's Lives.' *Journal CELE Exchange*.
- COLBERT, J. (1997) 'Classroom design and how it influences behavior', *Journal Early Childhood News*, pp. 22–29.
- DAY, C. AND MIDBJER, A. (2007) 'Environment and Children: Passive Lessons from the Everyday Environment'. New York: Architectural Press
- DECRETO LEI n.º 40/964 de 31 de Dezembro. *Diário do Governo* n.º 284/1956, Série I de 1956-12-31.
- DECRETO LEI n.º 42/994 de 28 de Maio. *Diário do Governo* n.º 125/1960, Série I de 1960-05-28.

DECRETO LEI n.º 45 810, de 9 de Julho. Diário do Governo n.º 160/1964, Série I de 1964-07-09.

DEWALT, K. M. AND DEWALT, B. R. (2002) *Participant Observation: A Guide For Fieldworkers*. Walnut Creek: Alta Mira Press

DUDEK, M. (2005) *Children's Spaces*, NASPA Journal. Oxford: Architectural Press.

EARTHMAN, G. (1998) 'The Impact of School Building Condition and Student Achievement and Behavior'. Conference of The Appraisal of Educational Investment, Luxembourg: European Investment Bank and Organization for Economic Cooperation and Development.

EURYBASE. (2005) 'O Sistema Educativo em Portugal'. Direção Geral de Educação e Cultura.

FARGAS-MALET, M. e MCSHERRY, D. (2010) 'Research with children: Methodological issues and innovative techniques', *Journal of Early Childhood Research*, 8(2), pp. 175–192.

FEHRLER, S. MICHAELOWA, K. e WECHTLER, A. (2009) 'The effectiveness of inputs in primary education: Insights from recent student surveys for sub-Saharan Africa', *Journal of Development Studies*, pp. 1545–1578.

FLACH, P. Z. S. e BECKER, F. (2016) 'Biologia, conhecimento e consciência: articulações possíveis na construção da aprendizagem', *Revista Educação*, p. 74.

GHIRA, M. (1864) 'Casas Para Escolas', *Archivo Pittoresco* VII. 164-166 e 207-208.

GONÇALVES, N. (2009). *O Colégio: Identidade*. [online]. [Acesso a 19 de Julho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/identidade/40>

GONÇALVES, R. DE C. P (2011) 'Arquitetura Flexível e Pedagogia Ativa: Um (Des)encontro nas Escolas de Espaços Abertos'. Universidade de Lisboa.

GOODWIN, P. M. (2008) 'Sensory Experience in the Early Childhood Classroom: Teachers' Use of Activities, Perceptions of the Importance of Activities, and Barriers to Implementation'. Oklahoma State University.

GORDON BIDDLE, K. A. GARCIA NEVAREZ, A. G. HENDERSON, W. J. R. e VALERO-KERRICK. A (2013) 'Play and the Learning Environment', in SAGE (ed.) *Early Childhood Education: Becoming a Professional*, pp. 256–285.

HA, T.-H. (2015) 'Inside the world's best kindergarten'. TED. Available at: <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>.

HEFCE (2006) 'Guide to Post Occupancy Evaluation', Higher Education Funding Council for England. University of Westminster.

HERTZBERGER, H. (2008) 'Space and Learning', 010 Publishers, Rotterdam.

Hertzberger, H. (2016) 'entrevista'. Available at: <https://architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>.

HOWE, M. B. BRITAIN, L. A. e MCCATHREN, R. B. (2004) 'Meeting the Sensory Needs of Young Children in Classrooms', *Young Exceptional Children*, pp. 11–19.

Irmão, C. & C. (1864) 'Archivo Pittoresco'. Lisboa: Seminário Ilustrado

KAHN, P. H. E KELLERT, S. R. (2002) *Children and Nature: Psychological, Socio-cultural and Evolutionary Investigations*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

LANCILLOTTI, S. S. P. (2012) 'Pedagogia Montessoriana: Ensaio de Individualização do Ensino', *Revista HISTEDBR On-line*, p. 164.

LEE, J. e KIM, B. (2012) 'Create the Perfect Play Space: Learning environments for young children', *Child Australia*, p. 12.

LEITE, M. K. E SILVA, J. C. P. (2009) 'O Espaço, o Mobiliário Escolar e seus Usuários: O Design Ergonómico em Ações na Educação'. *Educação Gráfica*/

Lisboa, P-G. D. de (n.d.) *Lei de Bases do Sistema Educativo*. [online]. [Acesso a 16 de Março 2020]. Disponível em [http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mos-tra\\_articulado.php?nid=545&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mos-tra_articulado.php?nid=545&tabela=leis).

LOUISE, C. (1992) 'Childhood Place Attachments', in *Place Attachments*. New York and London: Plenum Press, pp. 63–86.

LOUV, R. (2016) 'Cidades mais ricas em Natureza'. *Criança e Natureza*.

MALAGUZZI, L. (1994) 'Your image of the child: Where teaching begins', *Early Childhood Educational Exchange*, pp. 52–56.

MALININ, L. H. e PARNELL, R. (2012) 'Reconceptualizing School Design: Learning Environments for Children and Youth'. *Children, Youth and Environments*, Vol. 22, No. 1, *Reconceptualizing School Design: Learning Environments for Children and Youth*. University of Cincinnati

MANIQUE, C. (2013) 'Escolas, higiene e pedagogia: Espaços desenhados para o ensino em Portugal (1860-1920)'.

MARSHALL, C. (2017) 'Montessori education: a review of the evidence base'. *Science of Learning*. University of Queensland

MARTINS, E. C. (2004) 'A historiografia educativa do sistema escolar em Portugal'.

MATOS, S. C. (1997) 'Política de Educação e Instrução Popular no Portugal Oitocentista'. *Revista do Centro de História da Universidade de Lisboa, Lisboa, Edições Colibri*, p. 85-107.

MATTHEWS, M. H. (1992) *Making Sense of Place: Children's Understanding of Large Scale Environments*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.

MCDEVITT, T. e ORMROD, J. E. (2010) 'Child Development and Education'. New Jersey: Pearson.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007) *Educação e Formação em Portugal*, *Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE)*. Edited by M. da Educação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (n.d.) 'Breve Evolução Histórica do Sistema Educativo', in Sistema Educativo Nacional de Portugal, pp. 16–26.

MOLLO-BOUVIER, S. (2005) 'Transformação dos Modos de Socialização das Crianças: Uma Abordagem Sociológica'. Campinas: Educação e Sociedade 26, pp. 391–403.

MONTESSORI, M. (1984) 'A Criança'. São Paulo: Nórdica, pp. 18–30.

MONTESSORI, M. (1949) 'Mente Absorvente'. Rio de Janeiro: Nordica.

MONTESSORI, M. (1965) 'Pedagogia Científica: A Descoberta da Criança'. São Paulo: Flamboyant.

MORISON, M., MOIR, J. e KWANSA, T. (2000) 'Interviewing children for the purposes of research in primary care', Primary Health Care Research and Development, pp. 113–130.

MUNARI, A. (2010) 'Jean Piaget'. Recife: Massangana.

NAVARRETE, R. D. L. (2012) 'A Arquitetura Na Perspectiva Da Evolução Do Espaço-Tempo'. Sociedade em Debate, pp. 113-130–130.

NETO, C. (2004) 'Desenvolvimento da Motricidade e as "Culturas de Infância"'. Universidade Técnica de Lisboa.

NETTO, J. T. C. (1979) 'A Construção do Sentido na Arquitetura'. 3ª Edição. Perspetiva.

PELIOWSKI, A., BOOTH, R. e GIANNOTTI, E. (2016) 'Actas Primer Congreso Iberoamericano de Historia Urbana', in Urbana, A. I. de H. (ed.). 23-24 Novembro, Santiago do Chile.

PEDRO ARRUIPE, C. (2009). O Colégio: Espaços Educativos. [online]. [Acesso a 19 de Julho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarripe.pt/o-colegio/espacos-educativos/11>

PEREZ, V. (2002) 'A Influência do Mobiliário e da Mochila Escolares nos Distúrbios Músculo-Esqueléticos em Crianças E Adolescentes'. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PIAGET, J. (1948) 'The moral judgment of the child'. Free Press.

PIAGET, J. (1949) 'Introduction à l'Epistémologie Génétique: La Pensée Physique'. Presses Universitaires de France.

PIAGET, J. (1983). Piaget's theory. The Handbook of Child Psychology. New York: Wiley.

PRESCOTT, E. (1987) 'Spaces for Children: The Built Environment and Child Development', in Spaces for Children. New York: Plenum Press.

PUNCH, S. (2002) 'Research with children: the same or different from research with adults?'. SAGE Publications.

RAINHA SANTA ISABEL, C. (n.d.). História do Colégio da Rainha Santa Isabel. [online]. [Acesso a 24 de Junho 2020]. Disponível em [https://www.crsi.pt/?page\\_id=270](https://www.crsi.pt/?page_id=270)

RIBOT, T. A. (1906) 'Essay on The Creative Imagination'. Chicago, IL: Open Court.

ROSSI, A. dos S. (2015) 'Diálogos de uma Educação Libertadora: De Montessori a Paulo Freire'. The Federal University of Mato Grosso.

SAVE THE CHILDREN. (2003) So you want to consult with children? A toolkit of good practice. London, United Kingdom: International Save the Children Alliance.

SENER, T. (2006) The Children and Architecture Project in Turkey, Children, Youth and Environments. Faculty of Educational Sciences, Ankara University.

SENSOY, S. AL, SARI, R. M. e KAHYA, N. C. (2012) 'A Different Perspective on Education: Montessori and Montessori School Architecture', *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, pp. 1866–1871.

SHMIS, T., KOTNIK, J. AND USTINOVA, M. (2014) 'Creating New Learning Environments: Challenges for Early Childhood Development Architecture and Pedagogy in Russia', in *Early Childhood Care and Education*, pp. 40–46.

SILVA, C. M. da (2005) 'A Ideia de "Casa da Escola" no Século XIX Português', *Revista da Faculdade de Letras. Historia*, pp. 291–312.

SILVA, C. M. DE J. M. da (2000) 'Escolas Belas ou Espaços Sãos? Uma Análise Histórica sobre a Arquitetura Escolar Portuguesa (1860-1920)'. Universidade de Lisboa.

SO-HEE, L. (n.d.) 'Fuji-Kindergarten'. [online]. [Acesso a 18 de Janeiro 2020]. Disponível em <https://slideplayer.com/slide/7336025/>

STEPHENSON, P., GOURLEY, S. AND MILES, G. (2004) *Child Participation. Resourcing Organisations with Opportunities for Transformation and Sharing*. Inglaterra: Tearfund.

TEZUKA, A. (2018) 'Fuji Kindergarten', pp. 1–31.

TROELSEN, M. (2015) 'Kindergarten of Tomorrow'. Aalborg University.

ULRICH, R. S. (1997) 'A theory of supportive design for healthcare facilities.', *Journal of healthcare design : proceedings from the ... Symposium on Healthcare Design. Symposium on Healthcare Design*.

UNCRC (1990). 'The United Nations Convention on the Rights of the Child'. [online]. [Acesso a 23 de Julho 2020]. Disponível em <https://cypcs.org.uk/rights/uncrc/full-uncrc/#13>

UNICEF (1989). 'A Convenção sobre os Direitos da Criança'. UNICEF Portugal, Assembleia Geral das Nações Unidas.

VIA-SACRA, C. da (2018). Projeto Educativo. [online]. [Acesso a 17 de Junho 2020]. Disponível em <http://www.colegiodaviasacra.pt/centrdoc/prjedu18.pdf>

VILA POUÇA, Ó. R. P. (2013) 'Escolas Primárias-Edifícios com propósito'. Universidade do Porto.



VYGOTSKY, L.S. (1991) 'A Formação Social da Mente'. 4ª Edição. São Paulo: Martins Fontes

VYGOTSKY, L. S. (2001) 'A Contrução do Pensamento e da Linguagem'. 1ª Edição. São Paulo: Martins Fontes

VYGOTSKY, L. S. (2012) 'Imaginação e Criatividade na Infância'. 1ª Edição. Lisboa: Dinalivro.

WAJSKOP, G. (1995) 'O Brincar na Educação Infantil'. Cadernos de pesquisa São Paulo n.º92, pp.62-69.



08

---

BIBLIOGRAFIA

## LIVROS

BARBIERI, S. (2012) 'Interações: Onde está a Arte na Infância?'. São Paulo: Blucher

CANÁRIO, R. (2005) 'O que é a Escola? Um 'Olhar' Sociológico.' Porto: Porto Editora

CHRISTENSEN, P. AND O'BRIEN, M. (2003) *Children in the city: Home, neighbourhood and community*. London and New York: Routledge Falmer.

CHRISTY, S. R. AND EASTTOM, C. (2018) 'Architecture and Design for Children and Youth'. 2ª Edição. The Network for Children and Culture.

CLARK, A. (2010) 'Transforming Children's Spaces: Children's and Adult's Participation in Designing Learning Environments'. London: Routledge Taylor & Francis Group.

DAY, C. AND MIDBJER, A. (2007) 'Environment and Children: Passive Lessons from the Everyday Environment'. New York: Architectural Press

DEWALT, K. M. AND DEWALT, B. R. (2002) *Participant Observation: A Guide For Fieldworkers*. Walnut Creek: Alta Mira Press

DUDEK, M. (2005) *Children's Spaces*, NASPA Journal. Oxford: Architectural Press.

EURYBASE. (2005) 'O Sistema Educativo em Portugal'. Direção Geral de Educação e Cultura.

GONÇALVES, R. DE C. P (2011) 'Arquitetura Flexível e Pedagogia Ativa: Um (Des)encontro nas Escolas de Espaços Abertos'. Universidade de Lisboa.

HERTZBERGER, H. (2008) 'Space and Learning', 010 Publishers, Rotterdam.

KAHN, P. H. E KELLERT, S. R. (2002) *Children and Nature: Psychological, Socio-cultural and Evolutionary Investigations*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

LOUISE, C. (1992) 'Childhood Place Attachments', in *Place Attachments*. New York and London: Plenum Press, pp. 63–86.

MARSHALL, C. (2017) 'Montessori education: a review of the evidence base'. Science of Learning. University of Queensland

MCDEVITT, T. e ORMROD, J. E. (2010) 'Child Development and Education'. New Jersey: Pearson.

MONTESORI, M. (1984) 'A Criança'. São Paulo: Nórdica, pp. 18–30.

MONTESORI, M. (1949) 'Mente Absorvente'. Rio de Janeiro: Nordica.

MONTESORI, M. (1965) 'Pedagogia Científica: A Descoberta da Criança'. São Paulo: Flamboyant.

MUNARI, A. (2010) 'Jean Piaget'. Recife: Massangana.

NETTO, J. T. C. (1979) 'A Construção do Sentido na Arquitetura'. 3ª Edição. Perspetiva.

PIAGET, J. (1948) 'The moral judgment of the child'. Free Press.

PIAGET, J. (1949) 'Introduction à l'Épistémologie Génétique: La Pensée Physique'. Presses Universitaires de France.

PIAGET, J. (1983). Piaget's theory. The Handbook of Child Psychology. New York: Wiley.

PRESCOTT, E. (1987) 'Spaces for Children: The Built Environment and Child Development', in Spaces for Children. New York: Plenum Press.

RIBOT, T. A. (1906) 'Essay on The Creative Imagination'. Chicago, IL: Open Court.

SAVE THE CHILDREN. (2003) So you want to consult with children? A toolkit of good practice. London, United Kingdom: International Save the Children Alliance.

STEPHENSON, P., GOURLEY, S. AND MILES, G. (2004) Child Participation. Resourcing Organisations with Opportunities for Transformation and Sharing. Inglaterra: Tearfund.

VYGOTSKY, L.S. (1991) 'A Formação Social da Mente'. 4ª Edição. São Paulo: Martins Fontes

VYGOTSKY, L. S. (2001) 'A Contrução do Pensamento e da Linguagem'. 1ª Edição. São Paulo: Martins Fontes

VYGOTSKY, L. S. (2012) 'Imaginação e Criatividade na Infância'. 1ª Edição. Lisboa: Dinalivro.

#### TESES E DISSERTAÇÕES

AZEVEDO, G. A. N. (2002) 'Arquitetura Escolar e Educação: Um Modelo Conceitual de Abordagem Interacionista'. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

CAVALIERE, G. DE C. DA S. (2004) 'Inter-relação entre espaço escolar e currículo', Universidade Federal de Juiz de Fora.

GOODWIN, P. M. (2008) 'Sensory Experience in the Early Childhood Classroom: Teachers' Use of Activities, Perceptions of the Importance of Activities, and Barriers to Implementation'. Oklahoma State University.

HEFCE (2006) 'Guide to Post Occupancy Evaluation', Higher Education Funding Council for England. University of Westminster.

MARSHALL, C. (2017) 'Montessori education: a review of the evidence base'. Science of Learning. University of Queensland

MATOS, S. C. (1997) 'Política de Educação e Instrução Popular no Portugal Oi-

tocentista'. Revista do Centro de História da Universidade de Lisboa, Lisboa, Edições Colibri, p. 85-107.

MATTHEWS, M. H. (1992) Making Sense of Place: Children's Understanding of Large Scale Environments. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.

NETO, C. (2004) 'Desenvolvimento da Motricidade e as "Culturas de Infância"'. Universidade Técnica de Lisboa.

PEREZ, V. (2002) 'A Influência do Mobiliário e da Mochila Escolares nos Distúrbios Músculo-Esqueléticos em Crianças E Adolescentes'. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Rossi, A. dos S. (2015) 'Diálogos de uma Educação Libertadora: De Montessori a Paulo Freire'. The Federal University of Mato Grosso.

SENER, T. (2006) The Children and Architecture Project in Turkey, Children, Youth and Environments. Faculty of Educational Sciences, Ankara University.

SILVA, C. M. DE J. M. da (2000) 'Escolas Belas ou Espaços Sãos? Uma Análise Histórica sobre a Arquitetura Escolar Portuguesa (1860-1920)'. Universidade de Lisboa.

SILVEIRA DIAS, J. (2019) 'Popping Up: Desenhando um Modelo Conceitual para o Processo de Design'. Universidade de Lisboa.

TROELSEN, M. (2015) 'Kindergarten of Tomorrow'. Aalborg University.

VILA POUÇA, Ó. R. P. (2013) 'Escolas Primárias-Edifícios com propósito'. Universidade do Porto.

## ARTIGOS

ALDERSON, P. (2008) 'Children as researchers: participation rights and research methods', in Research With Children: Perspectives and Practices, pp. 276–290.

ALDERSON, P. (2008) 'Children as researchers: participation rights and research methods', in Research With Children: Perspectives and Practices, pp. 276–290.

ARAÚJO, A., AVANZINI, A. AND ARAÚJO, J. (2005) 'Atividade e Redenção- A Criança Nova em Maria Montessori', História da Educação. pp. 23–45.

CASONATO, C. (2017) 'Images for Little Architects. Architecture and Architectural Drawing in Children's Books and Comics: An Interesting Case Study', Proceedings, p. 944.

COCITO, PAVESI R. (2016) 'A Natureza Como Espaço Educacional: Oportunidades Para a Infância', Colloquium Humanarum, pp. 94–100.

COHEN, B. (2010) 'Space to Develop: How Architecture Can Play a Vital Role in Young Children's Lives.' Journal CELE Exchange.

COLBERT, J. (1997) 'Classroom design and how it influences behavior', Journal

Early Childhood News, pp. 22–29.

EARTHMAN, G. (1998) 'The Impact of School Building Condition and Student Achievement and Behavior'. Conference of The Appraisal of Educational Investment, Luxembourg: European Investment Bank and Organization for Economic Cooperation and Development.

LEITE, M. K. E SILVA, J. C. P. (2009) 'O Espaço, o Mobiliário Escolar e seus Usuários: O Design Ergonómico em Ações na Educação'. Educação Gráfica/

LOUV, R. (2016) 'Cidades mais ricas em Natureza'. Criança e Natureza.

MALAGUZZI, L. (1994) 'Your image of the child: Where teaching begins', Early Childhood Educational Exchange, pp. 52–56.

MALININ, L. H. e PARNELL, R. (2012) 'Reconceptualizing School Design: Learning Environments for Children and Youth'. Children, Youth and Environments, Vol. 22, No. 1, Reconceptualizing School Design: Learning Environments for Children and Youth. University of Cincinnati

MANIQUE, C. (2013) 'Escolas, higiene e pedagogia: Espaços desenhados para o ensino em Portugal (1860-1920)'.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007) Educação e Formação em Portugal, Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE). Edited by M. da Educação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (n.d.) 'Breve Evolução Histórica do Sistema Educativo', in Sistema Educativo Nacional de Portugal, pp. 16–26.

MOLLO-BOUVIER, S. (2005) 'Transformação dos Modos de Socialização das Crianças: Uma Abordagem Sociológica'. Campinadas: Educação e Sociedade 26, pp. 391–403.

MORISON, M., MOIR, J. e KWANSA, T. (2000) 'Interviewing children for the purposes of research in primary care', Primary Health Care Research and Development, pp. 113–130.

NAVARRETE, R. D. L. (2012) 'A Arquitetura Na Perspectiva Da Evolução Do Espaço-Tempo'. Sociedade em Debate, pp. 113-130–130.

PELIOWSKI, A., BOOTH, R. e GIANNOTTI, E. (2016) 'Actas Primer Congreso Iberoamericano de Historia Urbana', in Urbana, A. I. de H. (ed.). 23-24 Novembro, Santiago do Chile.

PUNCH, S. (2002) 'Research with children: the same or different from research with adults?'. SAGE Publications.

SENSOY, S. AL, SARI, R. M. e KAHYA, N. C. (2012) 'A Different Perspective on Education: Montessori and Montessori School Architecture', Procedia- Social and Behavioral Sciences, pp. 1866–1871.

SHMIS, T., KOTNIK, J. AND USTINOVA, M. (2014) 'Creating New Learning Environments: Challenges for Early Childhood Development Architecture and Pedagogy in Russia', in Early Childhood Care and Education, pp. 40–46.

TEZUKA, A. (2018) 'Fuji Kindergarten', pp. 1–31.



WAJSKOP, G. (1995) 'O Brincar na Educação Infantil'. Cadernos de pesquisa São Paulo n.º92, pp.62-69.

#### PUBLICAÇÕES ELECTRÓNICAS

BOROWCZYK, J. (2019) 'Rehabilitation Spaces- Architecture for Children with Multiple Disabilities', IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, p. 10.

GHIRA, M. (1864) 'Casas Para Escolas', Archivo Pittoresco VII. 164-166 e 207-208.

GONÇALVES, N. (2009). O Colégio: Identidade. [online]. [Acesso a 19 de Julho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/identidade/40>

HA, T.-H. (2015) 'Inside the world's best kindergarten'. [online]. [Acesso a 3 de Dezembro 2020]. Disponível em <https://ideas.ted.com/inside-the-worlds-best-kindergarten/>.

Hertzberger, H. (2016) 'entrevista'. [online]. [Acesso a 25 de Março 2020]. Disponível em <https://architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>.

IBG SCHOOL (2020). [online]. [Acesso a 16 Julho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/936433/ibg-school-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro-plus-kids-design-labo>

IBG SCHOOL (2020). [online]. [Acesso a 16 Julho 2020]. Disponível em [http://v1.archiecho.com/item/112256\\_ibg-school-hibinosekkei-youji-no-shiro-kids-design-labo](http://v1.archiecho.com/item/112256_ibg-school-hibinosekkei-youji-no-shiro-kids-design-labo)

IRMÃO, C. & C.(1864) 'Archivo Pittoresco'. [online]. [Acesso a 12 de Dezembro 2020]. Disponível em <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/Periodicos/ArquivoP/ArquivoPN1.htm>

Lisboa, P.-G. D. de (n.d.) Lei de Bases do Sistema Educativo. [online]. [Acesso a 16 de Março 2020]. Disponível em [http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mos-tra\\_articulado.php?nid=545&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mos-tra_articulado.php?nid=545&tabela=leis).

PEDRO ARRUE, C. (2009). O Colégio: Espaços Educativos. [online]. [Acesso a 19 de Julho 2020]. Disponível em <https://www.colegiopedroarrupe.pt/o-colegio/espacos-educativos/11>

RAINHA SANTA ISABEL, C. (n.d.). História do Colégio da Rainha Santa Isabel. [online]. [Acesso a 24 de Junho 2020]. Disponível em [https://www.crsi.pt/?page\\_id=270](https://www.crsi.pt/?page_id=270)

SAUNALAHTI SCHOOL (2013). [online]. [Acesso a 30 de Junho 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

PROJECT SAUNALAHTI SCHOOL (n.d.). [online]. [Acesso a 30 de Junho 2020]. Disponível em <https://verstasarkkitehdit.fi/projects/saunalahti-school/>

SO-HEE, L. (n.d.) 'Fuji-Kindergarten'. [online]. [Acesso a 18 de Janeiro 2020]. Disponível em <https://slideplayer.com/slide/7336025/>

UNCRC (1990). 'The United Nations Convention on the Rights of the Child'. [online]. [Acesso a 23 de Julho 2020]. Disponível em <https://cypcs.org.uk/rights/uncrc/full-uncrc/#13>

TEZUKA ARCHITECTS' FUJI KINDERGARTEN WINS 2017 MORIYAMA RAIC INTERNATIONAL PRIZA (2017). [online]. [Acesso a 11 de Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.archdaily.com/880027/tezuka-architects-fuji-kindergarten-wins-2017-moriyama-raic-international-prize>

THE ROOF HOUSE (2007). [online]. [Acesso a 11 de Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.e-architect.co.uk/japan/fuji-kindergarten>

VERSTAS ARCHITECTS DEVELOP PROGRESSIVE SAUNALAHTI SCHOOL (2013). [online]. [Acesso a 30 de Junho 2020]. Disponível em <https://www.designboom.com/architecture/verstas-architects-develop-progressive-saunalahti-school-11-10-2013/>

VIA-SACRA, C. da (2018). Projeto Educativo. [online]. [Acesso a 17 de Junho 2020]. Disponível em <http://www.colegiodaviasacra.pt/centrdoc/prjedu18.pdf>

#### FILMES

A ESCOLA IDEAL (2011). [online]. [Acesso a 11 de Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=qjyNv42g2XU&t=153s>

DOWN TO EARTH (2020). [documentário] Zachary David Alexander Efron. USA: Netflix

FUJI KINDERGARTEN (2013). [online]. [Acesso a 11 de Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Rd7mR3lb3yg&t=193s>

LIBERTEM AS CRIANÇAS (2017). [online]. [Acesso a 5 de Janeiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=emDnH-h3aRE&t=225s>

OS PAIS, AS CRIANÇAS E A BRINCADEIRA (2016). [online]. [Acesso a 5 de Janeiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=j5SM35Z-y1A>

RUBEM ALVES SOBRE A ESCOLA DA PONTE (2012). [online]. [Acesso a 11 de Fevereiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MtGyH-zlafLc>

VAMOS BRINCAR (2017). [online]. [Acesso a 5 de Janeiro 2020]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=9w3KC9Rmntg&t=9s>

#### REVISTA

FARGAS-MALET, M. e MCSHERRY, D. (2010) 'Research with children: Methodological issues and innovative techniques', *Journal of Early Childhood Research*, 8(2), pp. 175–192.

FEHRLER, S. MICHAELOWA, K. e WECHTLER, A. (2009) 'The effectiveness of inputs in primary education: Insights from recent student surveys for sub-

-Saharan Africa', *Journal of Development Studies*, pp. 1545–1578.

FLACH, P. Z. S. e BECKER, F. (2016) 'Biologia, conhecimento e consciência: articulações possíveis na construção da aprendizagem', *Revista Educação*, p. 74.

GORDON BIDDLE, K. A. GARCIA NEVAREZ, A. G. HENDERSON, W. J. R. e VALERO-KERRICK, A. (2013) 'Play and the Learning Environment', in SAGE (ed.) *Early Childhood Education: Becoming a Professional*, pp. 256–285.

HOWE, M. B. BRITAIN, L. A. e MCCATHREN, R. B. (2004) 'Meeting the Sensory Needs of Young Children in Classrooms', *Young Exceptional Children*, pp. 11–19.

LANCILLOTTI, S. S. P. (2012) 'Pedagogia Montessoriana: Ensaio de Individualização do Ensino', *Revista HISTEDBR On-line*, p. 164.

LEE, J. e KIM, B. (2012) 'Create the Perfect Play Space: Learning environments for young children', *Child Australia*, p. 12.

SILVA, C. M. da (2005) 'A Ideia de "Casa da Escola" no Século XIX Português', *Revista da Faculdade de Letras. Historia*, pp. 291–312.

ULRICH, R. S. (1997) 'A theory of supportive design for healthcare facilities', *Journal of healthcare design : proceedings from the ... Symposium on Healthcare Design. Symposium on Healthcare Design*.

UNICEF (1989). 'A Convenção sobre os Direitos da Criança'. UNICEF Portugal, Assembleia Geral das Nações Unidas.

#### LEGISLAÇÃO E NORMAS

DECRETO LEI n.º 40/964 de 31 de Dezembro. Diário do Governo n.º 284/1956, Série I de 1956-12-31.

DECRETO LEI n.º 42/994 de 28 de Maio. Diário do Governo n.º 125/1960, Série I de 1960-05-28.

DECRETO LEI n.º 45 810, de 9 de Julho. Diário do Governo n.º 160/1964, Série I de 1964-07-09.

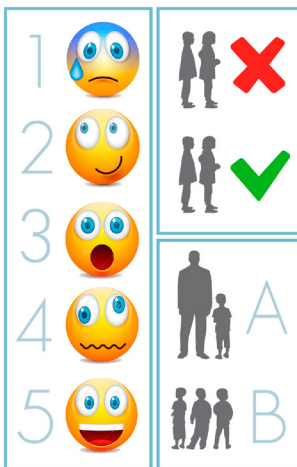
09

---

ANEXOS

## 9.1. MODELO DOS QUESTIONÁRIOS

### QUESTIONÁRIO ÀS CRIANÇAS



#### **EMOÇÕES:**

- 1** - Triste
- 2** - Confortável
- 3** - Assustado
- 4** - Confuso
- 5** - Contente

#### **NÍVEIS DE ACESSO**

- X** - Entrada Proibida
- V** - Entrada Permitida

#### **NÍVEIS DE INTIMIDADE**

- A** - Com Adultos e outras Crianças
- B** - Só com Crianças

### ENTREVISTAS AOS PAIS

- Porque é que optou por esta escola para o seu filho/filha?
- Considera esta escola adequada à perspetiva das crianças?
- Descreva sucintamente a rotina do seu filho/filha em dia de escola, desde a hora em que o deixa até à hora em que o vai buscar.
- O que acha do tempo que os alunos passam na escola?
- Como descreve o estado do seu filho/filha quando o vai buscar à escola (cansado, entusiasmado, triste, entre outras).
- Como avalia a qualidade dos espaços e ambientes da escola (materialidade, exposição solar, zonas de recreio, mobiliário)?
- O que mudaria na escola, se pudesse?

### ENTREVISTAS A DOCENTES E NÃO DOCENTES

- Qual é a sua função/setor na escola?
- Descreva sucintamente a sua rotina na escola (ex: tempo médio diário que passa na escola).
- Qual é a zona que mais gosta na escola?
- O que mudaria no seu espaço de trabalho, se pudesse?
- Sente que a organização dos espaços proporciona uma boa visibilidade dos comportamentos das crianças?
- O que acha do tempo que os alunos passam na escola?
- Considera a escola adequada à perspetiva das crianças?
- Como avalia a qualidade dos espaços e ambientes da escola (materialidade, exposição solar, zonas de recreio, mobiliário)?
- Qual é, na sua opinião, o espaço da escola mais apropriado às crianças? E porquê?

## 9.2. MINUTA DO CONSENTIMENTO INFORMADO

**OBJETIVO** | O presente questionário prevê a realização do estudo empírico da Tese de Mestrado em Arquitetura de Interiores e Reabilitação do Edificado, da aluna Rita Gonçalves, estudante da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. Este estudo ambiciona estudar o papel que a arquitetura tem no quotidiano das crianças, mais concretamente no ambiente educacional e de que maneira elas devem ter a oportunidade de encarar um papel ativo na própria idealização desse mesmo espaço de aprendizagem.

**PROCEDIMENTO** | Neste inquérito por questionário, a aluna do ciclo de estudos de Mestrado em Arquitetura de Interiores e Reabilitação do Edificado (investigadora), irá inquirir crianças dos 5 aos 10 anos, com a colaboração dos docentes da escola.

O inquérito por questionário, poderá demorar aproximadamente 15 minutos, as respostas serão registadas online e posteriormente analisadas pela aluna e pelo seu orientador do estudo. Nenhuma informação que identifique o seu filho(a) será incluída na parte escrita deste inquérito.

**BENEFÍCIOS** | Possíveis benefícios incluem o valor de refletir na sua própria experiência.

**CONFIDENCIALIDADE** | A confidencialidade das suas respostas será mantida.

**DISPONIBILIDADE PARA ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS** | Qualquer dúvida ou questão que poderá ter sobre este estudo poderá ser colocada à Investigadora.

**ASSENTIMENTO** | A sua assinatura indicará que autorizou o seu filho(a) a participar no estudo, tendo lido e percebido a informação acima fornecida.

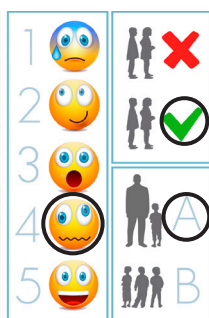
Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Investigador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2020

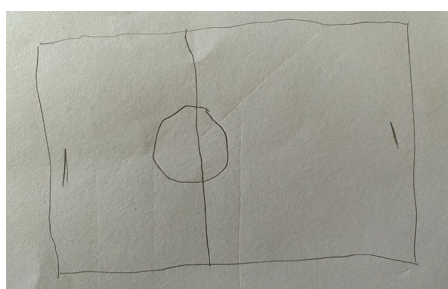
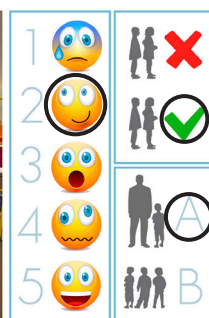
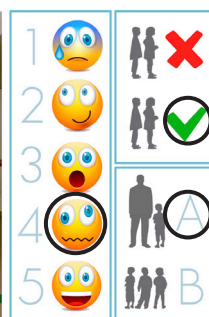
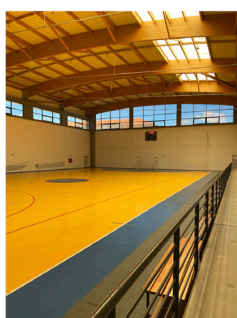
## 9.3. RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº1- Rapaz (9-10 anos)



## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Campo de Futebol

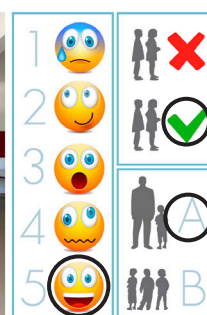
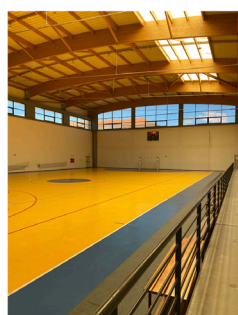


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº2 - Rapariga (7-8 anos)

### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



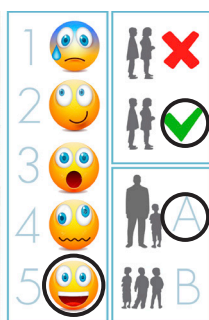
### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Recreio



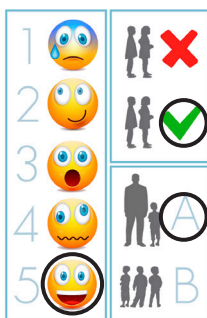
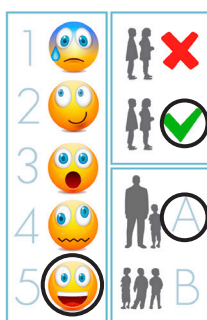
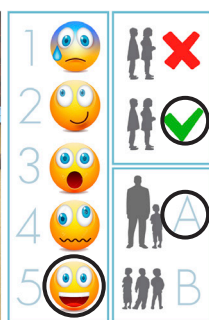
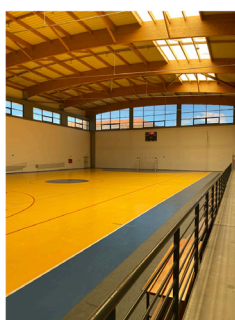
# RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº3 - Rapaz (7-8 anos)



## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Recreio de Areia



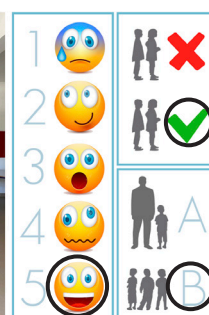
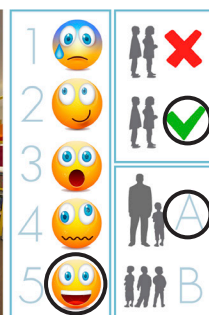
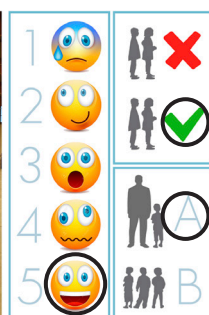
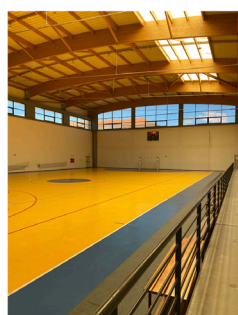
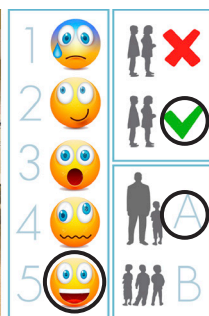


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº4 - Rapaz (9-10 anos)

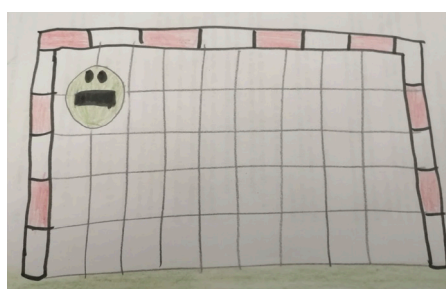
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



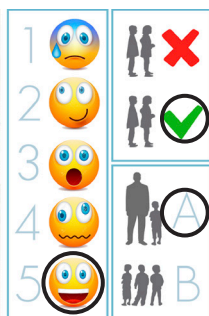
### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Baliza de Futebol



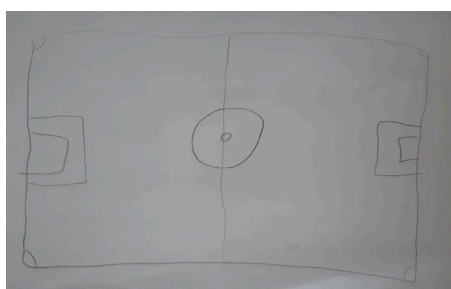
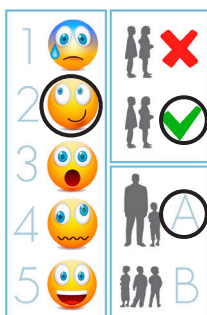
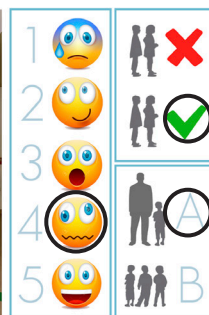
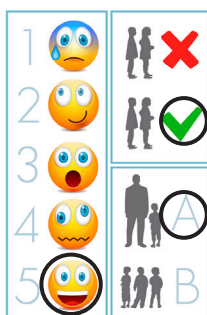
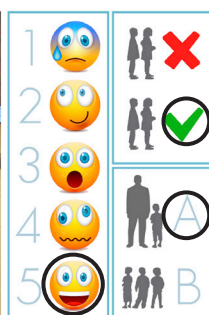
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº5 - Rapaz (9-10 anos)



## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Campo de Futebol

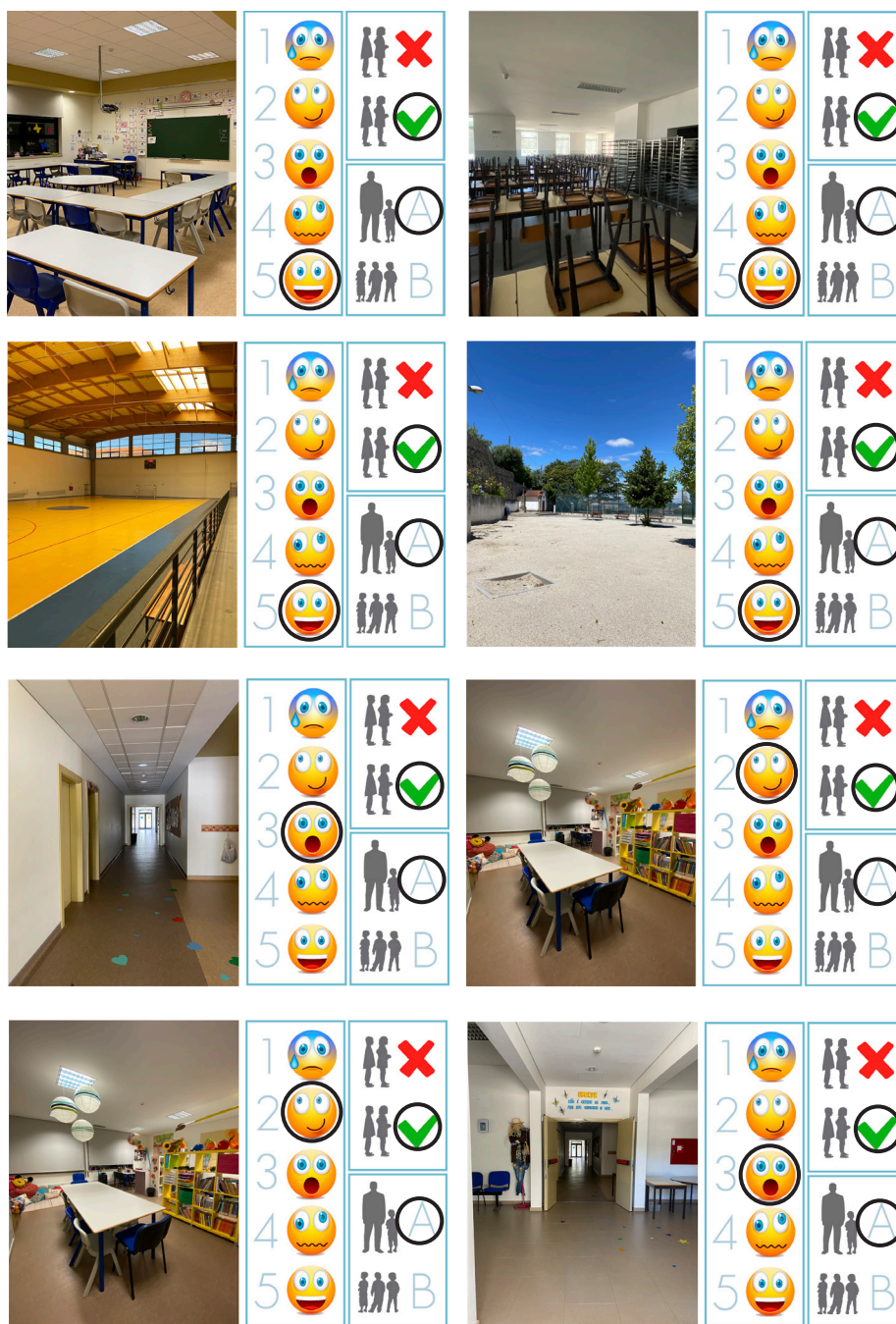


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CVS

Nº6 - Rapariga (7-8 anos)

### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



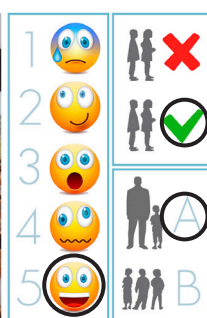
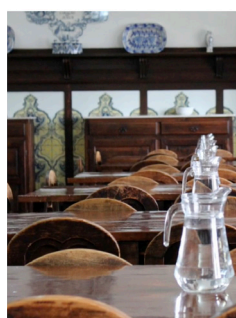
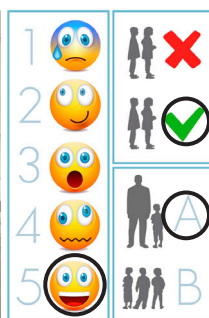
### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Exterior dos Edifícios Escolares



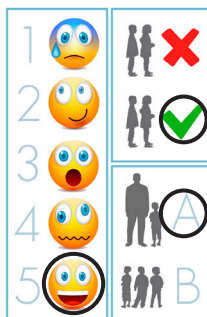
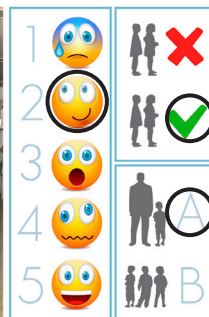
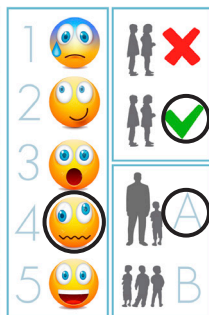
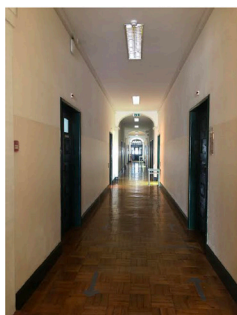
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº1 - Rapaz (7-8 anos)



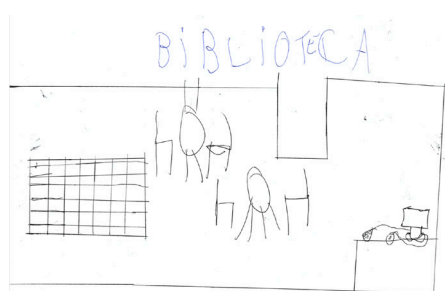
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Biblioteca





## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº2 - Rapaz (9-10 anos)

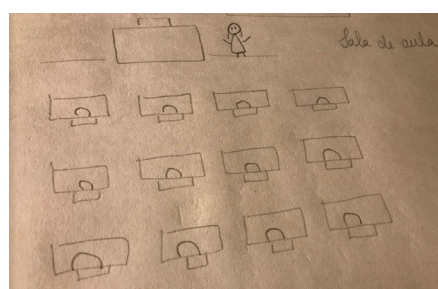
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Sala de Aula



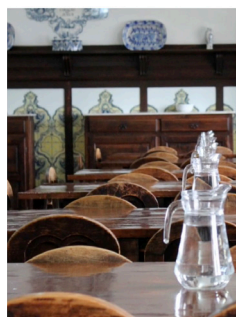


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº3 - Rapariga (7-8 anos)



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			

## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

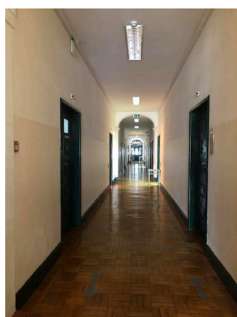
- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			



1			
2			
3			
4			
5			

## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Não Identificado

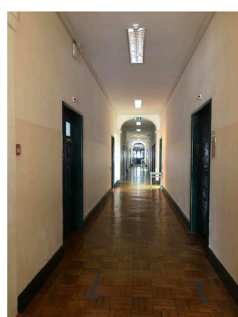
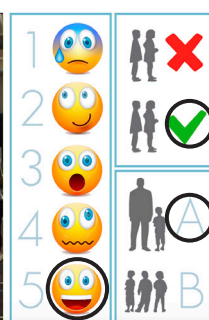
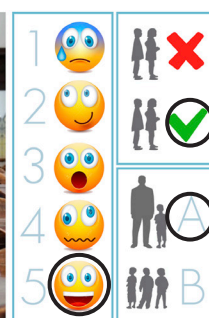
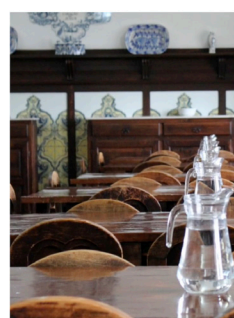


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº4 - Rapariga (7-8 anos)

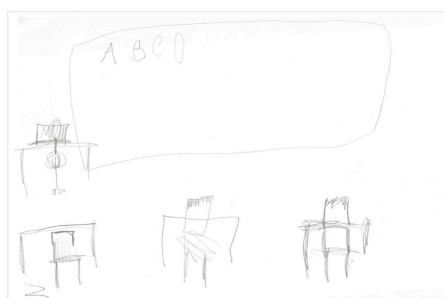
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

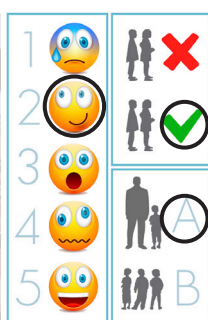
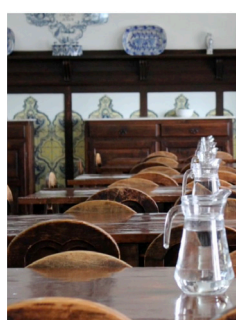
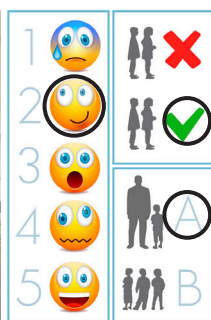
Sala de Aula





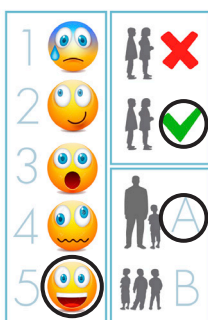
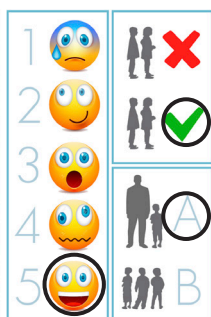
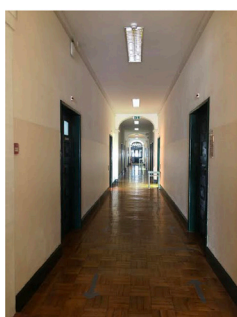
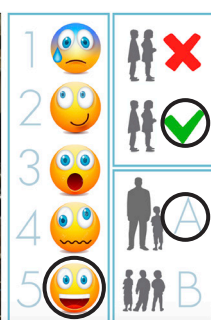
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº5 - Rapariga (9-10 anos)



### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Sala de Aula

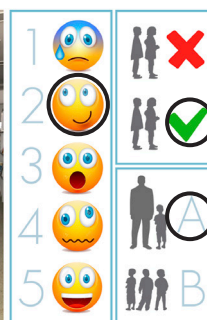
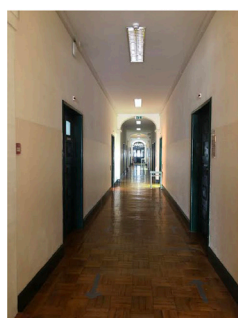
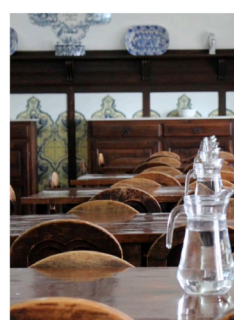


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CRSI

Nº6 - Rapaz (7-8 anos)

### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

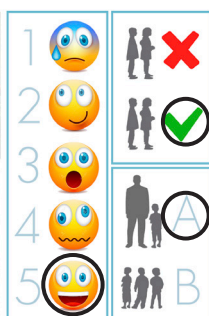
Exterior dos Edifícios Escolares





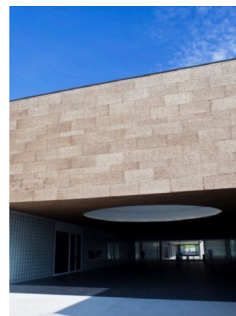
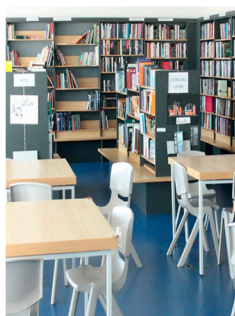
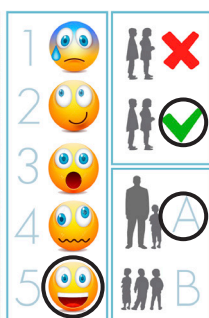
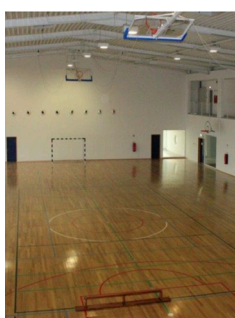
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº1 - Rapariga (9-10 anos)



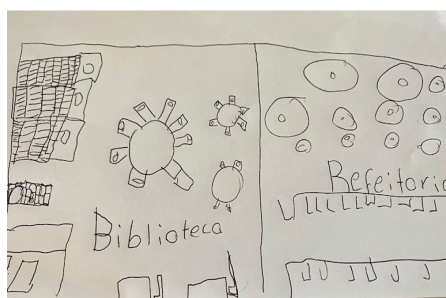
## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Biblioteca e Refeitório

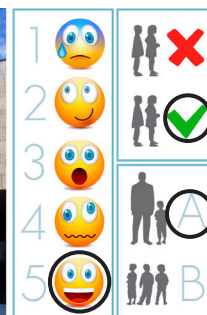
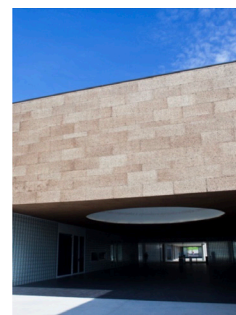
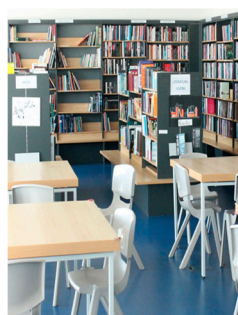
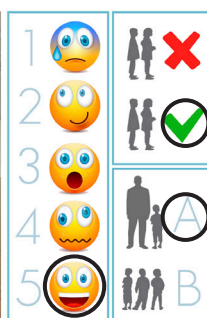
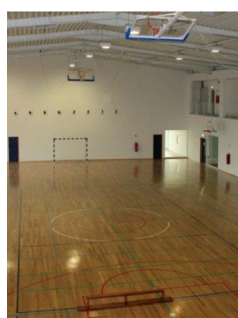
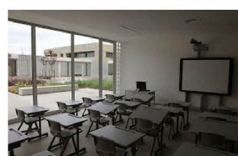
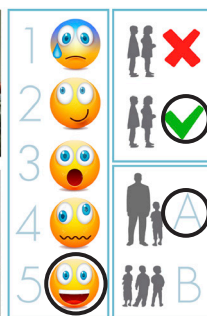


## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº2 - Rapariga (7-8 anos)

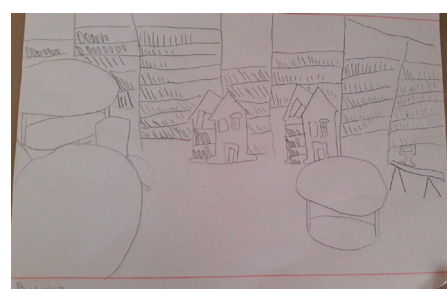
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Biblioteca





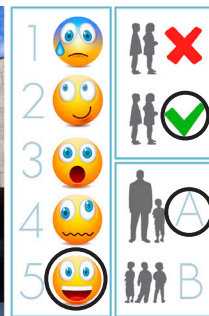
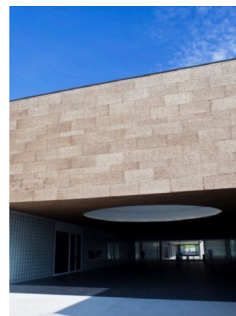
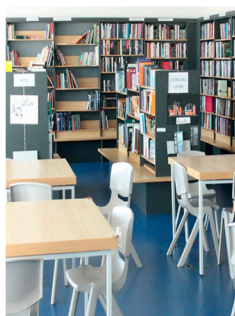
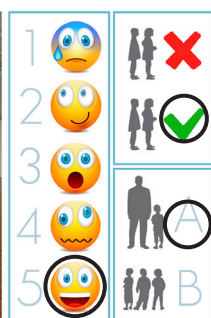
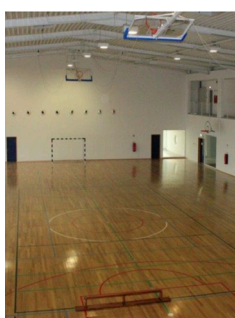
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº3 - Rapariga (9-10 anos)



## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Piscina da Escola








## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº4 - Rapaz (7-8 anos)

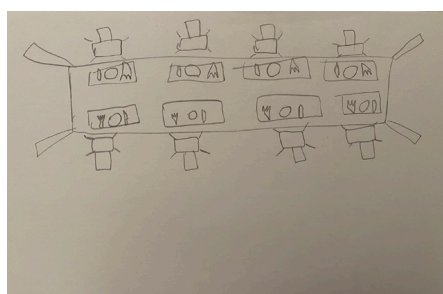
### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício

	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    

### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

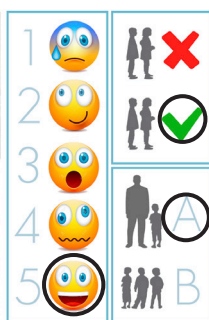
Refeitório





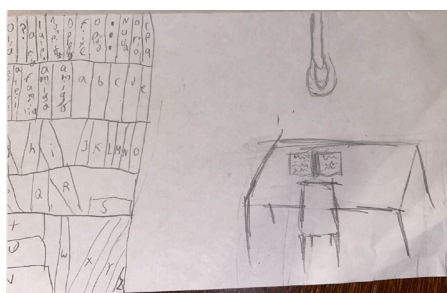
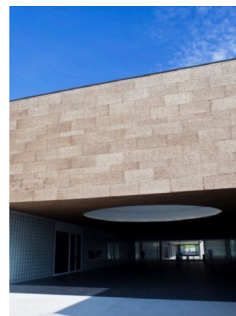
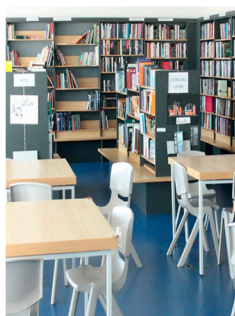
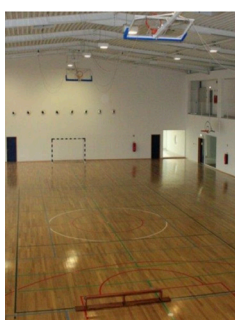
## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº5 - Rapariga (7-8 anos)



## EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício



## DESENHO DE IMAGINAÇÃO


















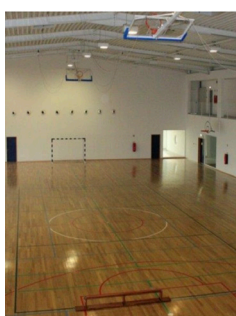














































Biblioteca

## RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS: CPA

Nº6 - Rapariga (9-10 anos)

### EMOÇÕES NOS ESPAÇOS

- Sala de Aula
- Refeitório
- Ginásio
- Recreio
- Corredor
- Sala de Professores
- Biblioteca
- Entrada no Edifício

	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    
	1  2  3  4  5 	    		1  2  3  4  5 	    

### DESENHO DE IMAGINAÇÃO

Recreio



9.4. TABELA SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

	EMOÇÕES					NÍVEIS DE ACESSO		NÍVEIS DE INTIMIDADE	
	Triste	Confortável	Assustado	Confuso	Contente	Entrada Permitida	Entrada Proibida	Adultos e Crianças	Só Crianças
COLÉGIO DA VIA-SACRA		X		X	XXXX	XXXXXX		XXXXX	
		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
				X	XXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXX	X
		XX	X	XX	X	XXXXXX		XXXXXX	
		XXXX			XX	XXXXX	X	XXXXXX	
		XXXX			XX	XXXXXX		XXXXXX	
			X	X	XXXX	XXXXXX		XXXXX	X
COLÉGIO RAINHA SANTA ISABEL		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
		XX			XXXX	XXXXXX		XXXXXX	
		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
					XXXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
				XXX	XXX	XXXXXX		XXXXXX	
		XXXX		XX			XXXXXX	-	-
		XXXX			XX	XXXXXX		XXXXX	X
		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXXX	
COLÉGIO PEDRO ARRUPE		X			XXXXX	XXXXXX		XXXXX	X
		X			XXXXX	XXXXXX		XX	XXXX
		X			XXXXX	XXXXXX		XXX	XXX
		X			XXXXX	XXXXXX			XXXXXX
		XX			XXXX	XXXXXX			XXXXXX
			X	XXX	XX		XXXXXX	-	-
		X			XXXXX	XXXXXX			XXXXXX
		X			XXXXX	XXXXXX		XXX	XXX

## 9.5. TABELA SÍNTESE RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

MÉTODO 2 – DESENHO DE IMAGINAÇÃO

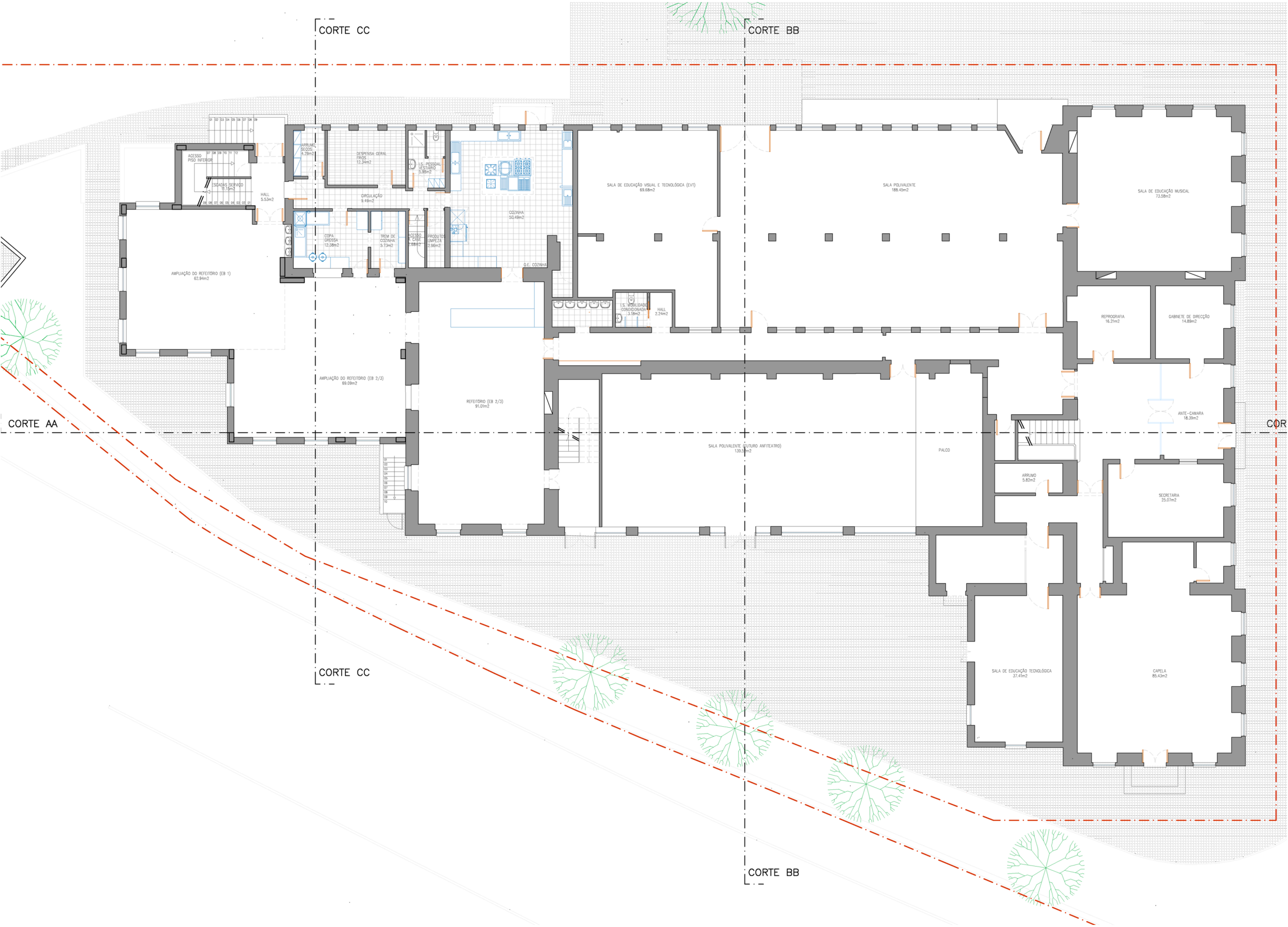
	RECONHECIMENTO ESPACIAL	
	FAVORÁVEL	NÃO FAVORÁVEL
COLÉGIO DA VIA-SACRA	XXX	XXX
COLÉGIO RAINHA SANTA ISABEL	XXXX	XX
COLÉGIO PEDRO ARRUPE	XXXXX	X











Av.º Dr. Sá Carneiro, Lote nº 14, Edifício Rodrigues I - 3440-324 Santa Comba Dão  
Tel. 91 868 08 80 / arquitetosmg@gmail.com  
C.R.C. do 1º de 2011 N.º 100 499 790

LEGENDA



DESIGN E LOCAL

**EB 2/3 DO COLÉGIO DA VIA SACRA**  
**Rua Cónego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**  
**REQUERENTE**  
**Seminário Maior de Viseu-Colégio da Via Sacra**  
**Rua Cónego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**

DESIGNAÇÃO  
**PLANTA DO PISO TÉRREO - TELAS FINAIS**

O TÉCNICO

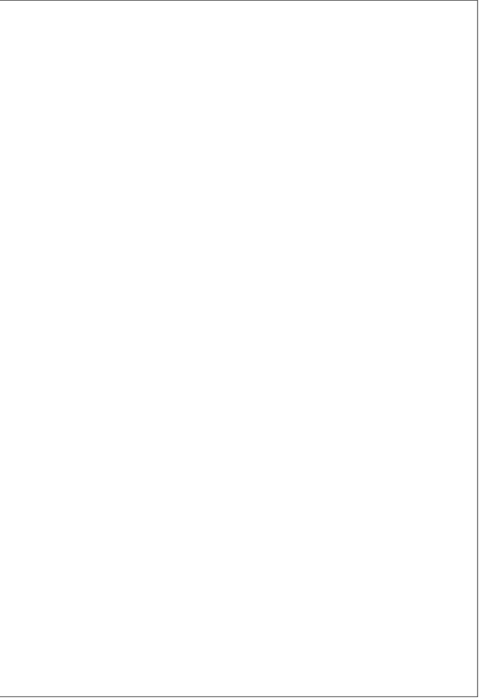
PROCESSO Nº	07/2014
ESCALA	0 2.5 5m
DATA	26/02/2015
REVISÃO	00
DESENHO Nº	03

RESERVAR-SE OS DIREITOS AUTORAIS DESTA DESENHO E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PREVISÃO AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJECTO



Av.ª Dr. Sá Carneiro, Lote nº 14, Edifício Rodrigues I - 3440-224 Santa Comba Dão  
Tel. 91 868 08 80 / arquitetosmg@gmail.com  
C.C. de Viseu nº 8087 NIPC nº 504 499 790

LEGENDA



DESIGN E LOCAL

**EB 2/3 DO COLÉGIO DA VIA SACRA**  
**Rua Cónego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**

REQUERENTE  
**Seminário Maior de Viseu-Colégio da Via Sacra**  
**Rua Cónego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**

DESIGNAÇÃO  
**PLANTA DO PISO 1 - TELAS FINAIS**

O TÉCNICO

PROCESSO Nº: **07/2014**

ESCALA 0 2.5 5m

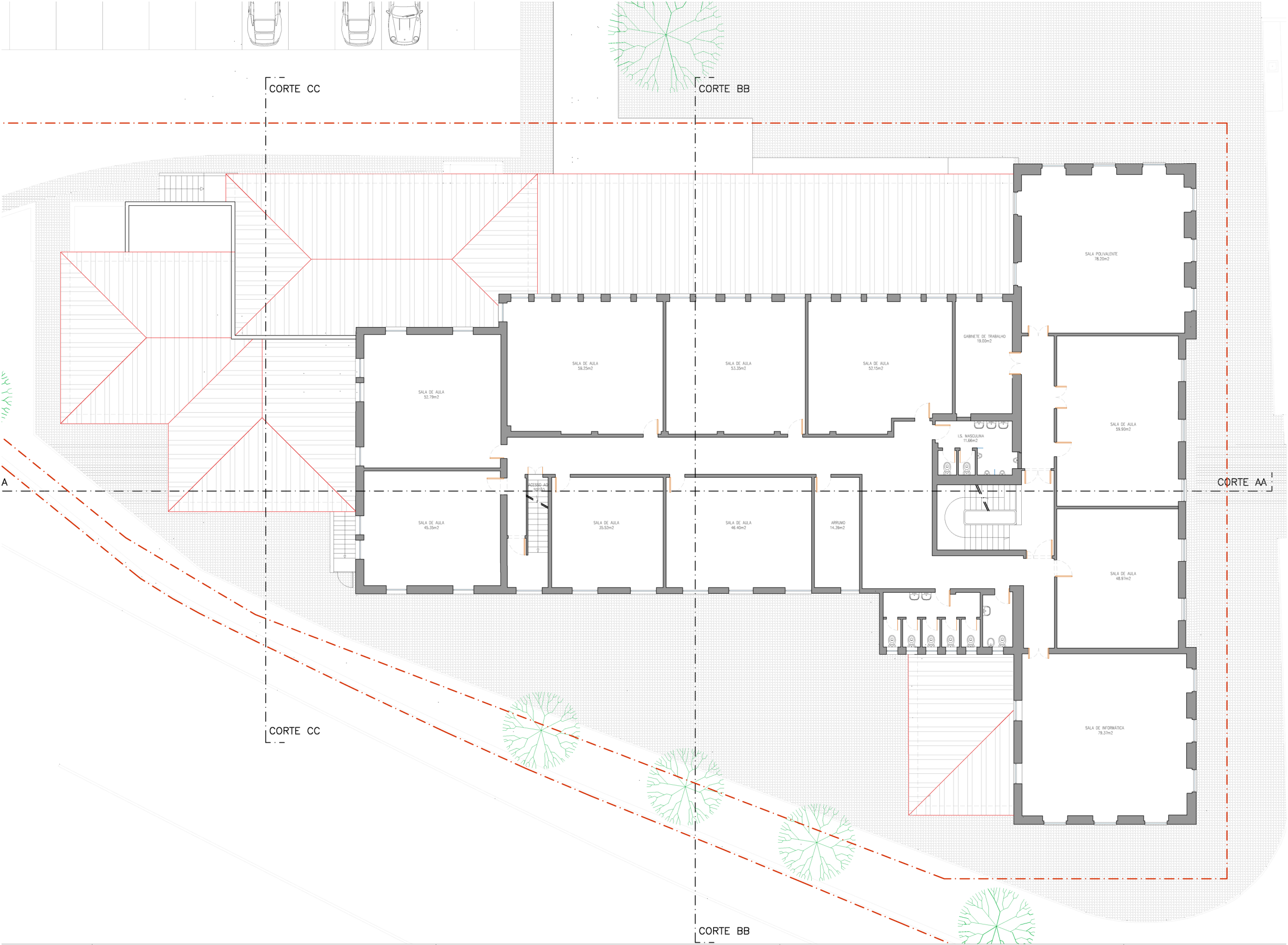
DATA **26/02/2015**

REVISÃO **00**

DESENHO Nº **03**

RESERVA-SE OS DIREITOS AUTORAIS DESTA DESENHO E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEMPREVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJECTO





ARQUITECTOS, UNIPESSOAL, LDA.

Av.ª Dr. Sá Carneiro, Lote nº 14, Edifício Rodrigues I - 3440-324 Santa Comba Dão  
Tel. 91 868 08 80 / arquitectosmg@gmail.com

CSC de Viseu nº 9887 NIPC nº 505 499 790

LEGENDA



DESIGN E LOCAL

**EB 2/3 DO COLÉGIO DA VIA SACRA**  
**Rua Cônego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**

REQUERENTE

**Seminário Maior de Viseu-Colégio da Via Sacra**  
**Rua Cônego Barreiros**  
**3500-093 Viseu**

DESIGNAÇÃO

**PLANTA DO PISO 2 - TELAS FINAIS**

O TÉCNICO

PROCESSO Nº: **07/2014**

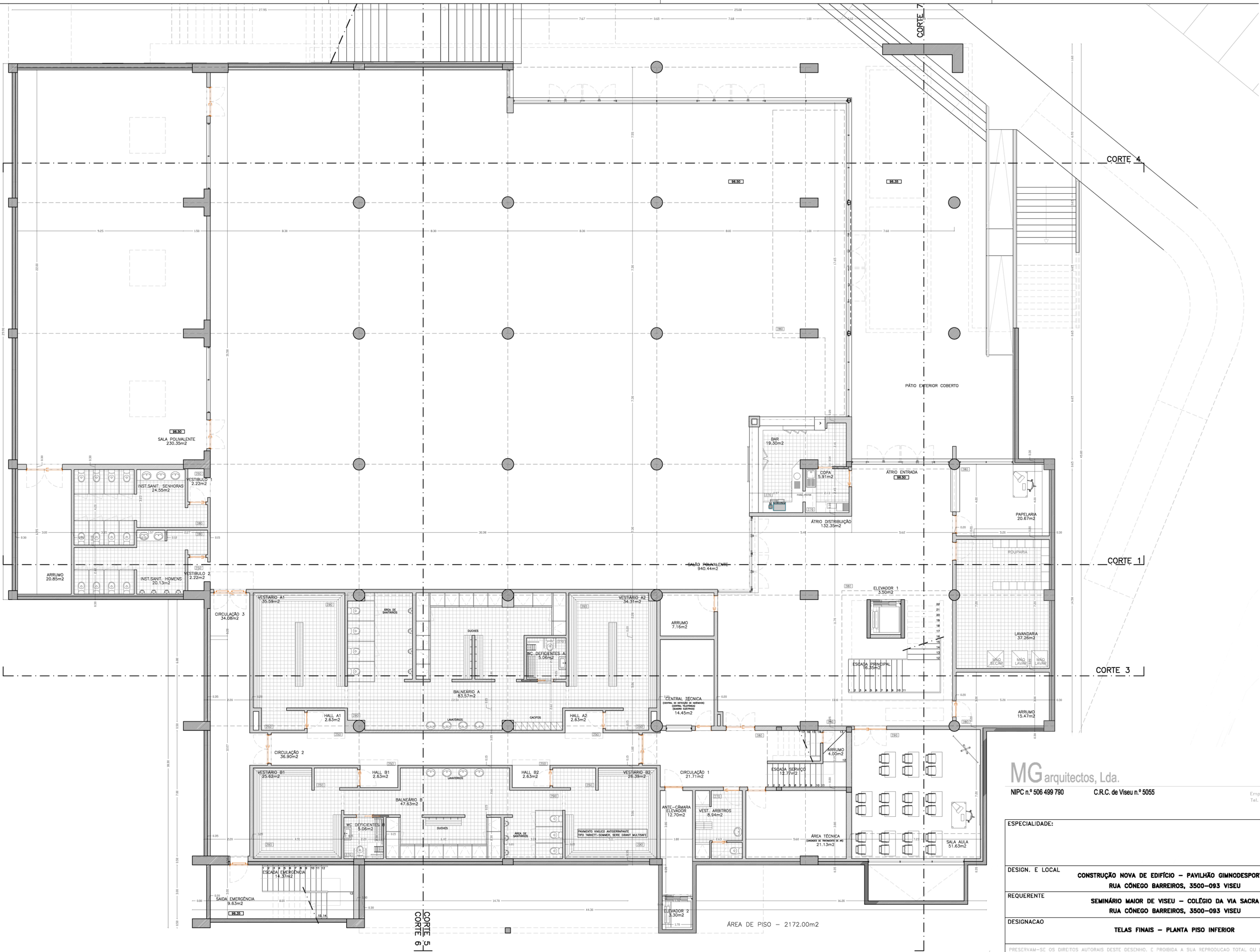
ESCALA: 0 2.5 5m

DATA: **26/02/2015**

REVISÃO: **00**

DESENHO Nº: **06**

RESERVA-SE OS DIREITOS AUTORAIS DESTES DESENHOS E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PREVISÃO AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJECTO



O TÉCNICO:

MG arquitectos, Lda.

NIPC n.º 506 499 790 C.R.C. de Viseu n.º 5055

Empreendimento Vilatrium, Edifício A2, 4.º Esq., Repeses – 3510-777 Viseu  
Tel. 232 435 407 / 91 868 08 80 / 91 868 08 81 / 96 230 22 81

ESPECIALIDADE:			
0 2.5 5m			
DESIGN. E LOCAL	CONSTRUÇÃO NOVA DE EDIFÍCIO – PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO RUA CÔNEGO BARREIROS, 3500–093 VISEU	PROCESSO No. 02/2004	TIPO DE PROJECTO ARQUITECTURA TELAS FINAIS
REQUERENTE	SEMINÁRIO MAIOR DE VISEU – COLÉGIO DA VIA SACRA RUA CÔNEGO BARREIROS, 3500–093 VISEU	DATA	12/2006
DENOMINAÇÃO	TELAS FINAIS – PLANTA PISO INFERIOR	DESENHO No. 05	REVISÃO 02
PRESERVAM-SE OS DIREITOS AUTORAIS DESTE DESENHO. É PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJECTO			

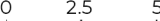


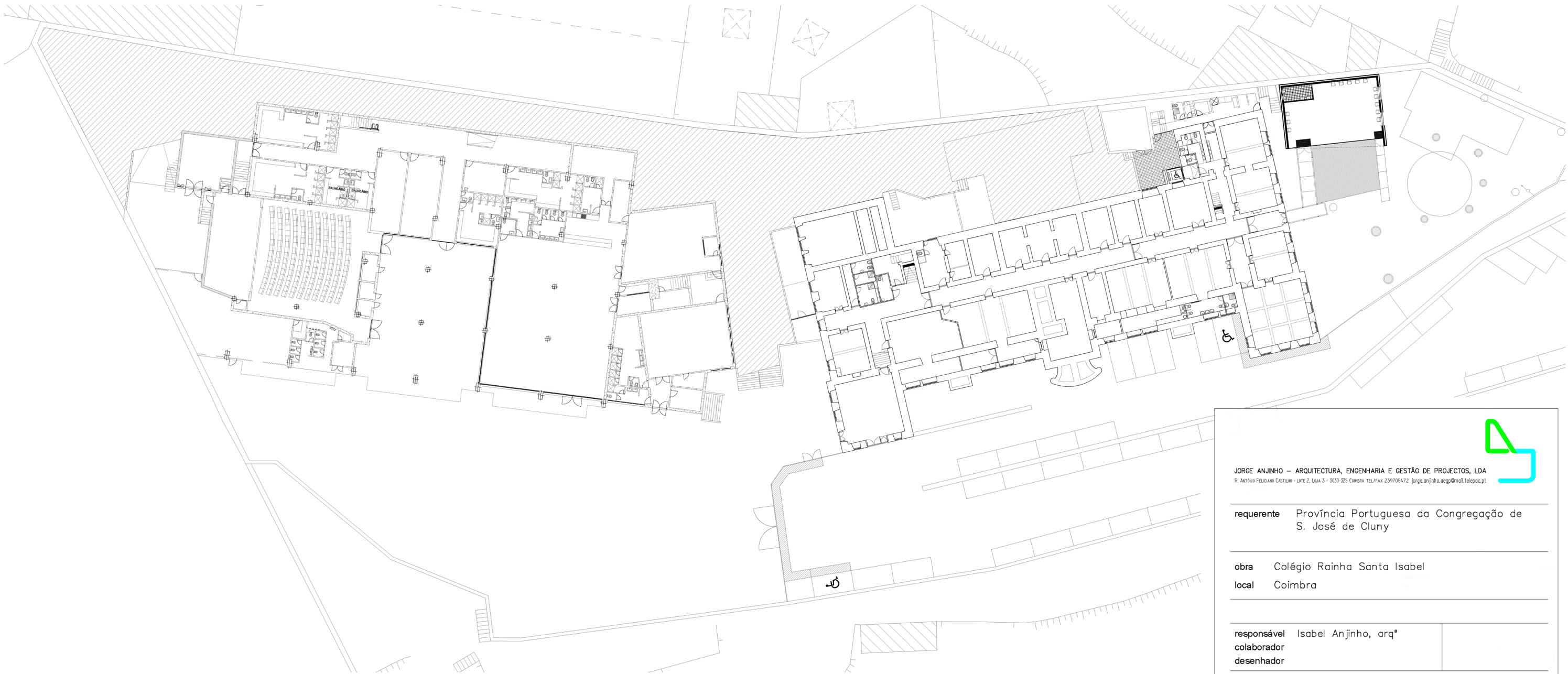



C.R.C. de Viseu n.º 5055

Empreendimento Vilatrium, Edifício A2, 4.º Esq., Repeses - 3510-777 Viseu  
Tel. 232 435 407 / 91 868 08 80 / 91 868 08 81 / 96 230 22 81




ESPECIALIDADE: <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">           0      2.5      5m            </div>	
DESIGN. E LOCAL <div style="text-align: center; font-weight: bold;">CONSTRUÇÃO NOVA DE EDIFÍCIO – PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO RUA CÓNEGO BARREIROS, 3500–093 VISEU</div>	PROCESSO No. <div style="text-align: center; font-weight: bold;">02/2004</div>
REQUERENTE <div style="text-align: center; font-weight: bold;">SEMINÁRIO MAIOR DE VISEU – COLÉGIO DA VIA SACRA RUA CÓNEGO BARREIROS, 3500–093 VISEU</div>	ESCALA <div style="text-align: center; font-weight: bold;">DATA 12/2006</div>
DESIGNAÇÃO <div style="text-align: center; font-weight: bold;">TELAS FINAIS – PLANTA PISO TÉRREO</div>	DESENHO No. <div style="text-align: center; font-weight: bold;">06</div>
REVISÃO <div style="text-align: right; font-weight: bold;">02</div>	
PRESERVAM-SE OS DIREITOS AUTORAIS DESTES DESENHOS, É PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJECTO	





JORGE ANJINHO – ARQUITECTURA, ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJECTOS, LDA  
R. ANTÓNIO FELICIANO CASTILHO – LOTE 2, LOTA 3 - 3030-325 COIMBRA TEL/FAX 239705472 jorge.anjinho.aseg@gmail.com telepac.pt

requerente	Província Portuguesa da Congregação de S. José de Cluny		
obra	Colégio Rainha Santa Isabel		
local	Coimbra		
responsável	Isabel Anjinho, arq <sup>a</sup>		
colaborador			
desenhador			
especialidade	Arquitectura		
fase	Licenciamento		
arquivo	17 / 444 / 295	substitui	
versão	1		
designação	Planta do piso 0		
aplicação	Telas Finais		
escalas		data	Novembro 2017
0	5	10m	







JORGE ANJINHO – ARQUITECTURA, ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJECTOS, LDA  
R. ANTÓNIO FELICIANO CASTILHO – LOTE 2, LULIA 3 - 3830-325 COIMBRA TEL/FAX 259705472 jorge.anjinho.aegp@gmail.com, telepac.pt

requerente Província Portuguesa da Congregação de S. José de Cluny

obra Colégio Rainha Santa Isabel

local Coimbra

responsável Isabel Anjinho, arq°  
colaborador  
desenhador

especialidade Arquitectura  
fase Licenciamento

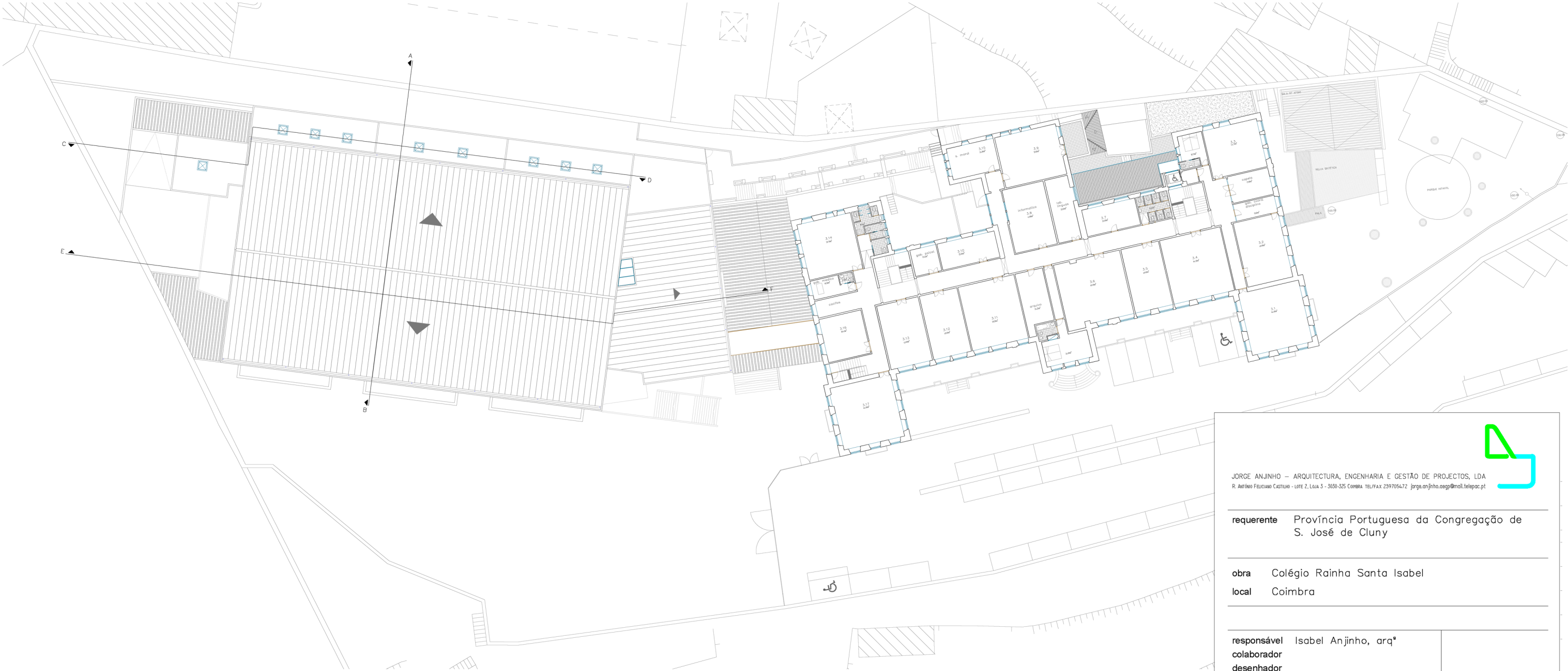
arquivo 17 / 446 / 295  
versão 1


substitui

designação Planta do piso 2  
aplicação Telas Finais


escalas 0 5 10m  
data Novembro 2017

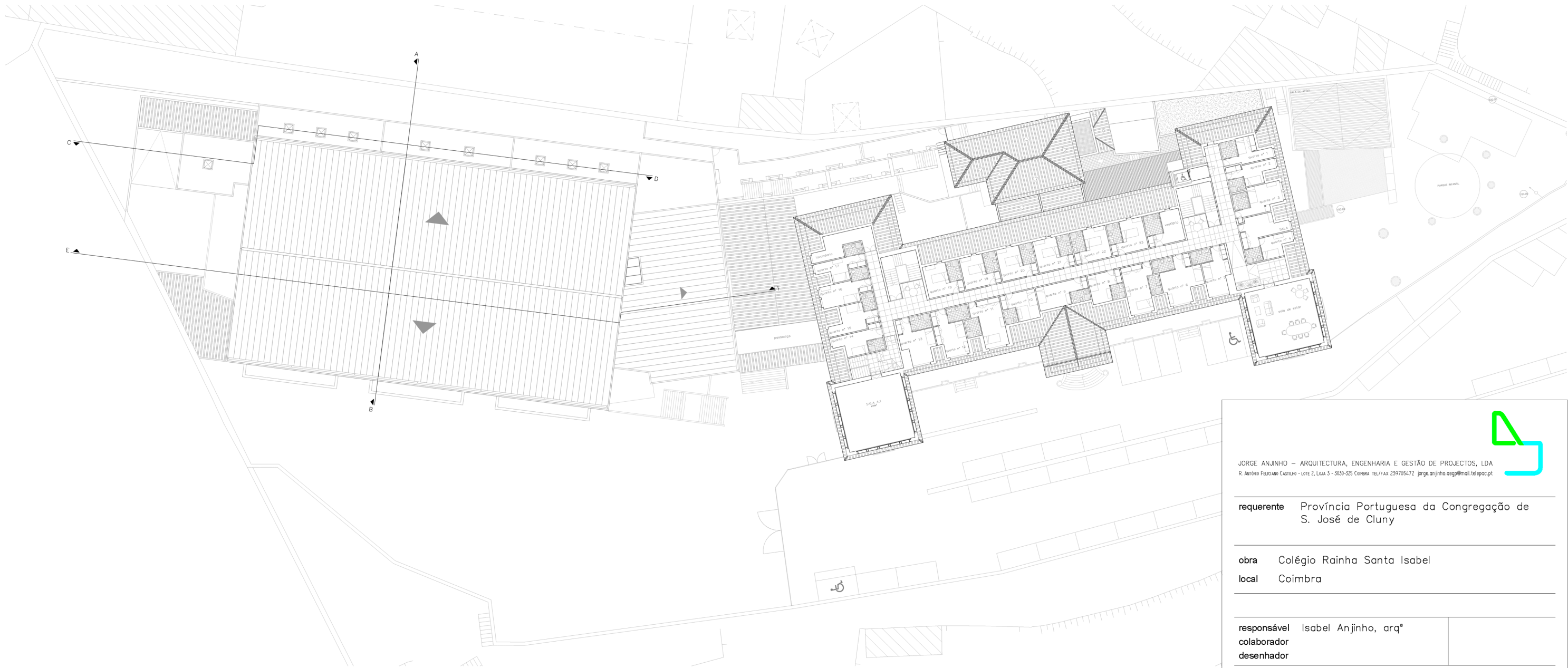






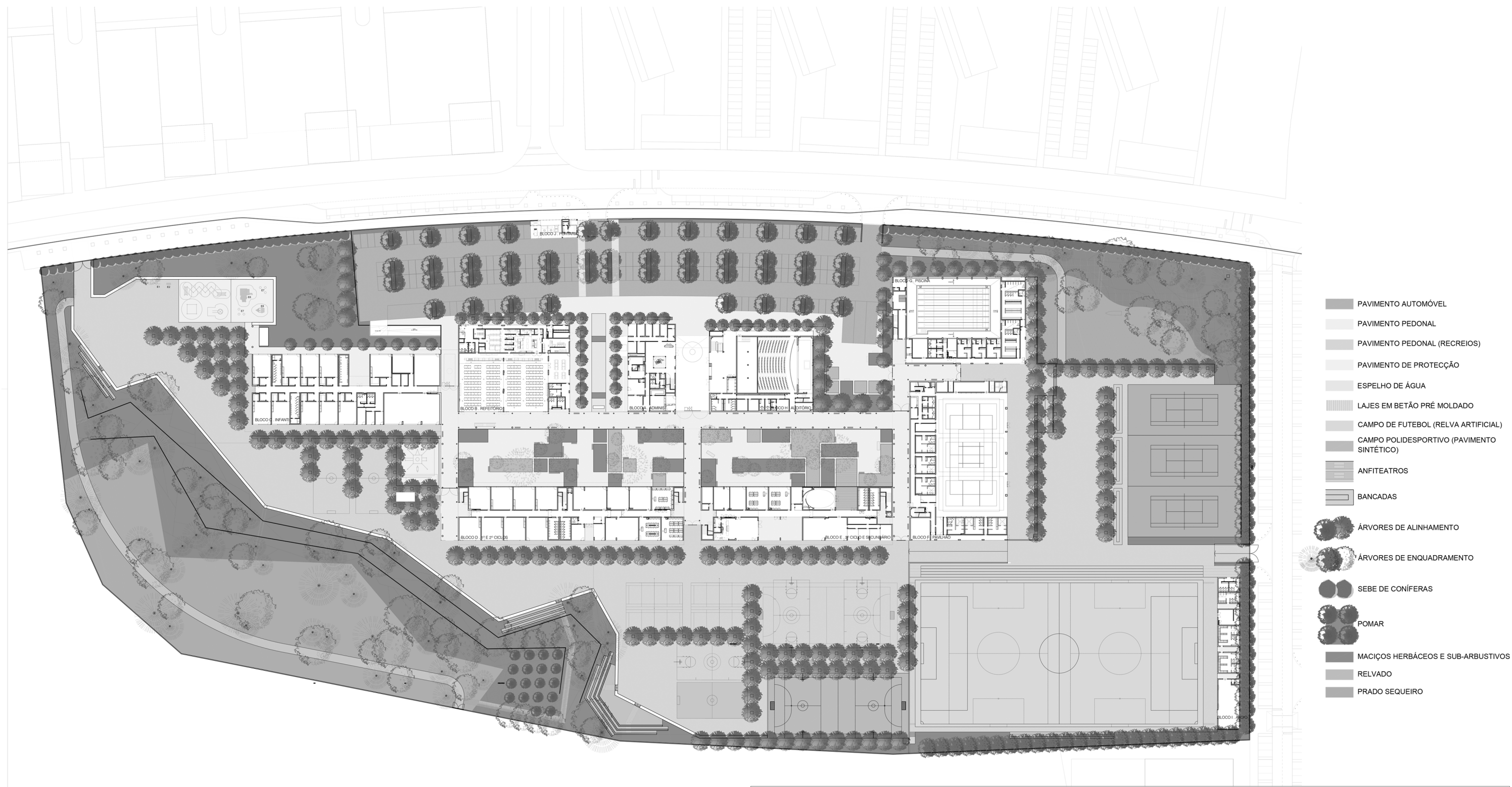
JORGE ANJINHO – ARQUITECTURA, ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJECTOS, LDA  
R. ANTÓNIO FELICIANO CASTILHO - LOTE 2, LOTA 3 - 3050-325 COIMBRA TEL/FAX 259705472 jorge.anjinho.oepp@mail.telepac.pt

requerente	Província Portuguesa da Congregação de S. José de Cluny		
obra	Colégio Rainha Santa Isabel		
local	Coimbra		
responsável	Isabel Anjinho, arqº		
colaborador			
desenhador			
especialidade	Arquitectura		
fase	Licenciamento		
arquivo	17 / 447 / 295	substitui	
versão	1		
designação	Planta do piso 3		
aplicação	Telas Finais		
escalas	0 5 10m	data	Novembro 2017
			



<div><div></div><div>JORGE ANJINHO – ARQUITECTURA, ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJECTOS, LDA R. ANTÓNIO FELICIANO CASTILHO - LOTE 2, LOTA 3 - 3030-325 COIMBRA TEL/FAX 259705472 jorge.anjinho.aegp@mail.telepac.pt</div></div>		
requerente	Província Portuguesa da Congregação de S. José de Cluny	
obra	Colégio Rainha Santa Isabel	
local	Coimbra	
responsável	Isabel Anjinho, arqº	
colaborador		
desenhador		
especialidade	Arquitectura	
fase	Licenciamento	
arquivo	17 / 448 / 295	substitui
versão	1	
designação	Planta do piso 4 (sótão)	
aplicação	Telas Finais	
escalas	0 5 10m	data Novembro 2017





- PAVIMENTO AUTOMÓVEL
- PAVIMENTO PEDONAL
- PAVIMENTO PEDONAL (RECREIOS)
- PAVIMENTO DE PROTECÇÃO
- ESPELHO DE ÁGUA
- LAJES EM BETÃO PRÉ MOLDADO
- CAMPO DE FUTEBOL (RELVA ARTIFICIAL)
- CAMPO POLIDESPORTIVO (PAVIMENTO SINTÉTICO)
- ANFITEATROS
- BANCADAS
- ÁRVORES DE ALINHAMENTO
- ÁRVORES DE ENQUADRAMENTO
- SEBE DE CONÍFERAS
- POMAR
- MACIÇOS HERBÁCEOS E SUB-ARBUSTIVOS
- RELVADO
- PRADO SEQUEIRO

DONO DE OBRA



ALVES RIBEIRO S.A.

ARQUITECTURA



www.gjp.pt

obra/local

COLÉGIO PEDRO ARRUPE . PARQUE DAS NAÇÕES

designação

PLANO GERAL. PAISAGISMO

fase

TELAS FINAIS

especialidade

ARQUITECTURA

JANEIRO 2011

0 10 20m escala

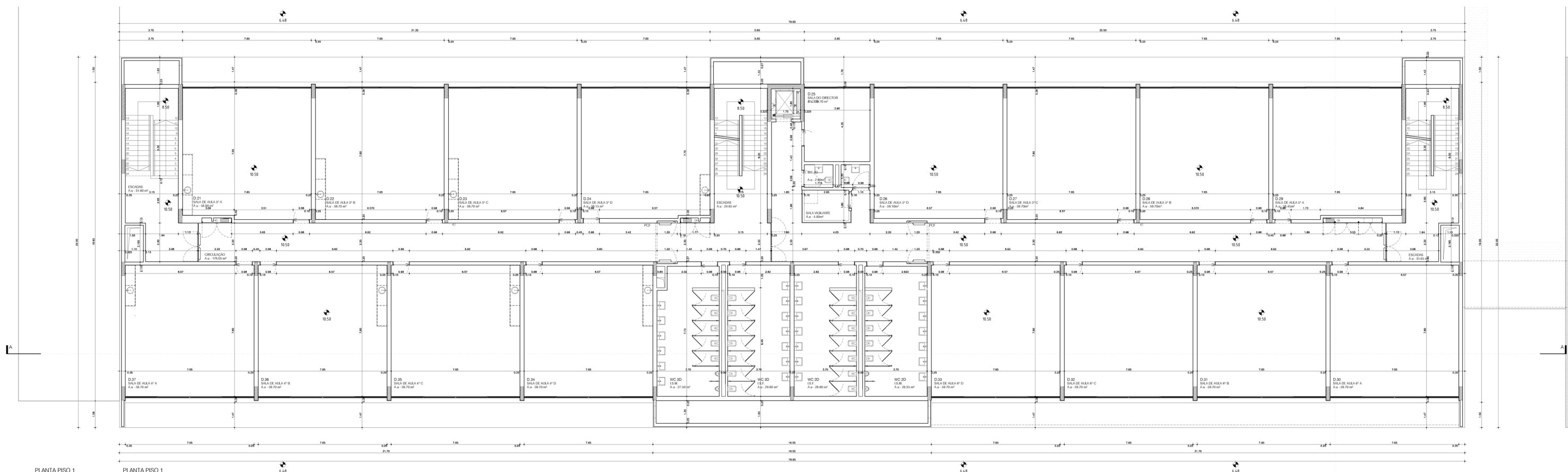
proc./ficheiro

P450

revisão nº desenho nº

A2.01





PLANTA PISO 1

PLANTA PISO 1

DONO DE OBRA



ALVES RIBEIRO S.A.

ARQUITECTURA

**GJP**  
ARQUITECTOS  
www.gjp.pt

obra/local

COLÉGIO PEDRO ARRUPE . PARQUE DAS NAÇÕES

designação

BLOCO D.(1º E 2º CICLOS) - PLANTA DO PISO 1 E 2

fase

TELAS FINAIS

especialidade

ARQUITECTURA



JANEIRO 2011

0 2.5 5m escala

proc./ficheiro

P450

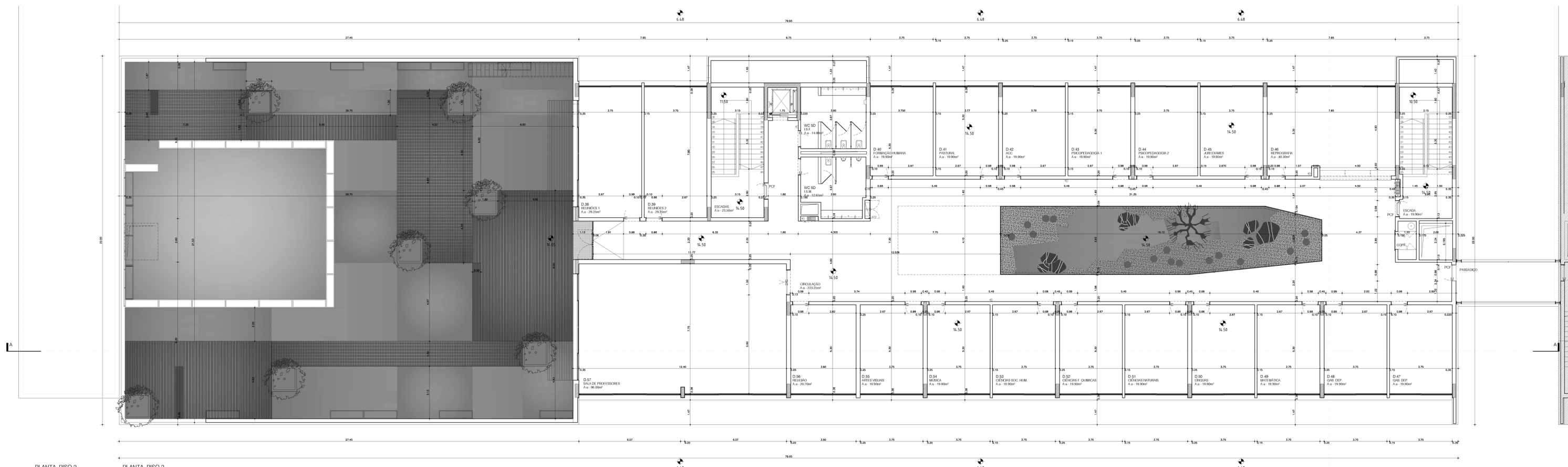
revisão nº desenho nº

**D.02**



PLANTA PISO 1

PLANTA PISO 1



PLANTA PISO 2

PLANTA PISO 2

DONO DE OBRA



ALVES RIBEIRO S.A.

ARQUITECTURA

**GJP**  
ARQUITECTOS  
www.gjp.pt

obra/local

COLÉGIO PEDRO ARRUPE . PARQUE DAS NAÇÕES

designação

BLOCO D.(1º E 2º CICLOS) - PLANTA DO PISO 1 E 2

fase

TELAS FINAIS

especialidade

ARQUITECTURA



JANEIRO 2011

0 2.5 5m escala

proc./ficheiro

P450

revisão nº desenho nº

**D.02**

